

ISSN 0868-6157

КОМПЬЮТЕР ПРЕСС

6 2010 Июнь

Microsoft Office 2010

Новые процессоры Intel для ультратонких ноутбуков

Новая ультрамобильная платформа Intel Moorestown

Моддинг BIOS

Формат Blu-ray Disc: последняя остановка?

Беспроводной интерфейс TransferJet

Обзор решений для морфинга

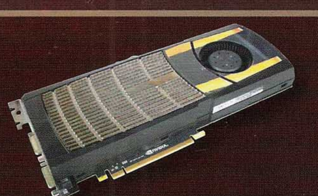
ТЕСТИРОВАНИЕ

Видеокарты серии AMD Radeon HD5000

Leadtek GeForce GTX480

МФУ Xerox Phaser 6121MFP/S











Светлана Шляхтина

Новинки ПО

Новинки от компании Microsoft

Компания Microsoft 12 мая объявила о готовности офисного пакета Microsoft Office 2010 (рис. 1) и платформы для поддержки совместной работы Microsoft SharePoint 2010 (рис. 2). Данные продукты предлагают пользователям широкие возможности работы за стационарными компьютерами, а также в удаленном режиме при помощи мобильного телефона либо интернет-браузера.

Новая версия Microsoft Office 2010 включает ряд усовершенствований. В частности, появилась возможность, оставаясь на связи, совместно работать над документами в Word, PowerPoint и OneNote в удаленном режиме. Усовершенствовано управление электронной почтой и календарем в Outlook и обеспечивается быстрый доступ к истории переписки в мессенджерах и социальных сетях через новое дополнение Outlook Social Connector, объединяющее названную информацию в единой базе в Outlook. Стало возможно применение технологий бизнес-аналитики в приложениях Office, что позволяет получить быстрый доступ к данным и осуществлять принятие решений в режиме реального времени. Появились новые возможности редактирования текста, изображений и видео в PowerPoint и функции автоматического предпросмотра документов в Word добавлены новый режим просмотра Microsoft Office Backstage, упрощающий подготовку документов, а в Excel — новая функция Sparklines, предназначенная для точной визуализации данных и тенденций.

Office 2010 будет доступен как в виде привычного пакета офисных приложений, устанавливаемых на компьютер пользователя, так и в виде облегченных веб-версий Word, PowerPoint, Excel и OneNote. Последние обеспечивают не только быстрый доступ к документам практически из любой точки земного шара, но и сохраняют исходный вид и стиль документов независимо от устройств, на которых они просматриваются. Онлайн-версии будут доступны как на бесплатной, так и на платной основе. Кроме того, представлена мобильная версия Office Mobile 2010, предназначенная для запуска на мобильных телефонах и коммуникаторах. При использовании на телефонах Windows phone данная версия позволяет осуществлять редактирование документов, хранящихся непосредственно в телефоне, полученных по почте или находящихся на сайте Microsoft SharePoint 2010. Помимо этого в продаже появятся новые решения для мобильных устройств Nokia, в числе которых Office Communicator Mobile. В итоге пользователи мобильных телефонов смогут получать электронную почту и просматривать свое расписание, а также составлять заметки «на ходу».

Новые возможности Microsoft SharePoint 2010 позволяют разработчикам повысить производительность труда за счет использования интегрированного набора гибких функций и организации совместной работы коллег, партнеров и клиентов новым, более эффективным способом. Кроме того, разработчики теперь могут по своему усмотрению выбирать среду развертывания создаваемого решения (на базе локальной инфраструктуры или в «облачной среде» при помощи SharePoint Online) и быстро реагировать на потребности корпоративных пользователей, создавая динамичные и легкие в использовании ИТ-решения.

Более подробная информация о перечисленных решениях имеется на сайте разработчика (http://www.microsoft.com/). Рекомендуемые цены на новинки Microsoft пока не называются. Загрузить пробные версии Microsoft Office 2010 и Microsoft SharePoint 2010 можно по адресу: http://www.the2010event.com/.

Компания Microsoft 28 апреля представила на пресс-конференции в Сан-Паулу новую версию своего бесплатного IM-клиента — Windows Live Messenger (рис. 3). Это решение стало первым анонсированным продуктом из готовящегося к выходу набора сервисов для общения и обмена файлами Windows Live. Помимо обмена мгновенными сообщениями Windows Live Messenger представляет множество интересных возможностей, включая аудио- и видеоконференции, использование совместных папок, досок и пр.

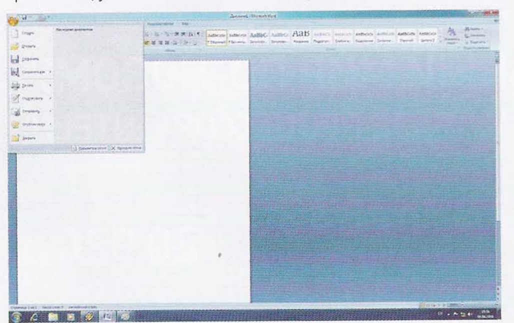


Рис. 1

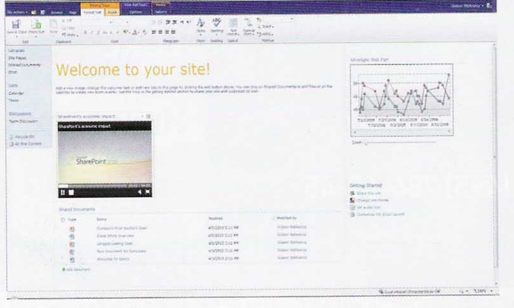


Рис. 2

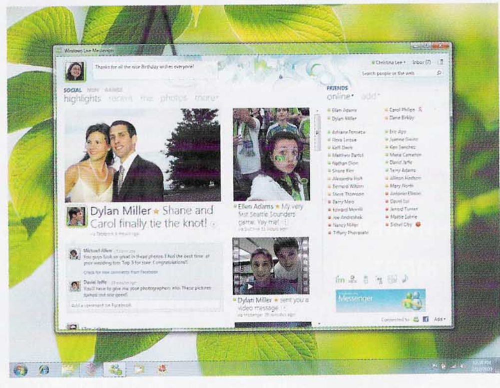


Рис. 3

Основным новшеством обновленной версии стала интеграция с социальными сервисами Facebook, MySpace и LinkedIn, что позволяет обмениваться информацией, добавлять комментарии и отправлять сообщения через данные сети непосредственно из Messenger. Имеются и другие изменения. В частности, поддержка HD-видеочата позволяет в ходе онлайн-игр, обмена фотографиями и общения по чату следить за реакцией своих друзей в режиме реального времени. Благодаря новому принципу подачи новостей теперь можно не волноваться, что пропустишь новости от ближайших друзей из списка Favorites, поскольку такие новости отображаются на первом плане, а возможность управления всеми чатами через одно окно делает процесс общения удобнее. Интеграция с поисковой системой Bing упрощает процесс загрузки снимков и видеофайлов, так как эти операции можно осуществлять непосредственно из окна чата. Синхронизация статуса с социальными сервисами обеспечивает автоматическое обновление статуса мессенджера со статусами в социальных сетях и наоборот. Интеграция с сетевыми службами упрощает общение и обмен данными с друзьями независимо от используемых сетевых ресурсов. Поддержка популярных смартфонов (Windows Phone, iPhone и др.) помогает быть в курсе событий своих друзей, даже находясь в путешествии.

Более подробная информация о продукте представлена на сайте Windows Live Messenger (http://www.messengerpreview.com/). Согласно обещаниям разработчиков, новая версия будет официально запущена в ближайшие месяцы и станет доступна для загрузки по адресу: http://download.live.com.

Vue 8.5

Компания E-on Software, ведущий разработчик решений для моделирования ландшафтов, анимации и визуализации окружающей среды, 15 апреля представила новую версию решений из своей знаменитой линейки Vue, рассчитанных на CG-профессионалов, — Vue Infinite и Vue xStream.

Vue Infinite представляет собой 3D-редактор с возможностями моделирования ландшафтов, их визуализации и анимации, позволяющий создавать фотореалистичные и фантастические ландшафты с горами и водной гладью, великолепными атмосферными эффектами и разнообразной растительностью. Vue xStream дополнительно включает специальный модуль, обеспечивающий перенос сцен из Vue в ведущие трехмерные редакторы 3ds Max, Maya, LightWave, Cinema 4D и XSI.

В Vue 8.5 появилось множество нововведений. Глобальный контроль цветовой гаммы позволяет добиваться полного единства цветового оформления во всех изображениях. Интерактивный контроль облаков обеспечивает возможность простого управления слоями облаков и также может быть использован для настройки анимации каждого из таких слоев с помощью стандартного инструментария (рис. 4). Анимированные карты плотности облаков помогают управлять плотностью облачных слоев в планетарном масштабе и имитировать связанные с этим разнообразные явления, например ураганы. Функция тестовой визуализации позволяет корректировать разнообразные параметры рендеринга, что помогает оптимизировать время, затрачиваемое на финальную визуализацию. Инструментарий для рисования материалов теперь позволяет работать с произвольным числом материалов и применять полученные таким путем материалы в качестве масок, ограничивающих наложение других материалов в пределах указанных карт распределения. Определенные области процедурного ландшафта теперь можно извлекать из сцены (для этого достаточно просто указать зону) и преобразовывать в отдельные процедурные поверхности. Расширенный контроль экосистемы позволяет художникам точно контролировать влияние цветовых вариаций на вид объектов данной системы, при этом рисование в пределах экосистемы несложно ограничить набором правил — например учитывать структуру местности (уклоны, возвышенности и пр.) или правила сочетания цветов. Новые инструменты скульптинга ландшафта упрощают ряд операций при его моделировании, например инструмент Flatten позволяет расправлять складки на местности, Plateau — сформировать плато, UniSlope — привести уклон поверхностей к единому стандарту и пр. Улучшенное отображение окна проекций и усовершенствованный движок OpenGL обеспечивают просмотр карт местности в редакторе ландшафта и позволяют изменять качество отображения экосистемы на отдельных ее элементах. Имеются и другие, менее значимые изменения.

Получить более подробную информацию о продуктах, которые появятся в продаже во II квартале этого года, можно по адресу: http://www.e-onsoftware.com/products/. Ориентировочная цена: Vue 8.5 xStream — 1495 долл.; Vue 8.5 Infinite — 895 долл. Демо-версии продуктов из линейки Vue 8.5 пока отсутствуют, в настоящий момент можно скачать демо-версии предыдущих версий Vue 8 xStream и Vue 8 Infinite (http://www.e-onsoftware.com/products/?page=4).

Kaspersky CRYSTAL

«Лаборатория Касперского», ведущий разработчик систем защиты от вирусов, хакерских атак и спама, 19 мая представила новый комплексный антивирусный продукт Kaspersky CRYSTAL, обладающий всеми функциями Антивируса Касперского 2010 и Kaspersky Internet Security 2010 и отличающийся от них целым рядом инновационных технологий (рис. 5). Так, в новом продукте предусмотрены модули шифрования и резервного копирования данных. Первый обеспечивает секретность указанной информации, помещая ее в зашифрованном виде в специальный файл-контейнер, а второй позволяет создавать копии важных

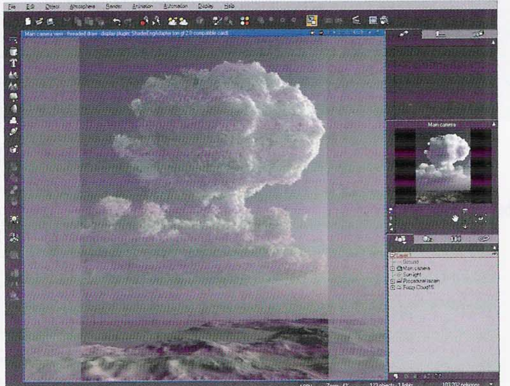


Рис. 4

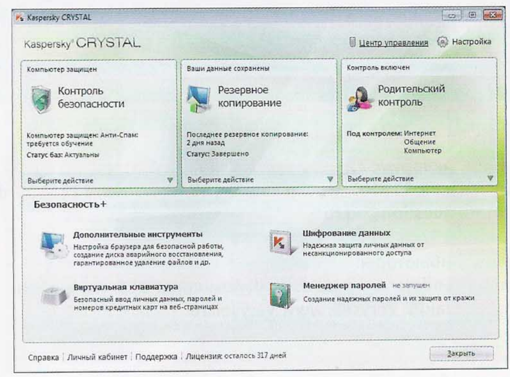


Рис. 5

файлов и при необходимости восстанавливать информацию. Реализован функционал для необратимого удаления данных путем многократной перезаписи соответствующих секторов диска — восстановление удаленной таким образом информации окажется невозможным даже при использовании специального оборудования и программного обеспечения. Включен инструментарий для обеспечения безопасности домашней сети, позволяющий централизованно управлять защитой всех домашних компьютеров: проверять их на вирусы, устанавливать на них антивирусные базы, осуществлять резервное копирование и др. Имеется менеджер паролей и модуль расширенного родительского контроля, который поможет ограничить использование ребенком компьютера, сети Интернет и определенных приложений. Кроме того, Kaspersky CRYSTAL позволяет настроить безопасность компьютера с помощью набора дополнительных инструментов, обеспечивающих анализ текущих настроек веб-браузера и операционной системы и предлагающих варианты их оптимизации для повышения уровня безопасности компьютера во время работы в Интернете.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.kaspersky.ru/kaspersky-crystal. Ориентировочная цена пакета — 2200 руб. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.kaspersky.ru/trials; 97,31 Мбайт).

Avira AntiVir 10

Компания Avira 23 марта представила очередную версию продуктов для защиты домашних пользователей от информационных угроз — Avira AntiVir Personal (рис. 6), Avira AntiVir Premium (рис. 7) и Avira Premium Security Suite (рис. 8). По предварительным данным, версии данных продуктов, локализованные для русскоязычных пользователей, появятся во второй половине мая текущего года. Avira AntiVir Personal и Avira AntiVir Premium представляют собой решения для защиты от вирусов, spyware-компонентов и руткитов (первое из решений предлагается бесплатно), а Avira Premium Security Suite обеспечивает многоуровневую защиту от всех типов интернет-угроз и предотвращает кражу личных данных.

Новые версии обеспечивают большую безопасность — это связано с поддержкой технологии AntiVir ProActiv, базирующейся на поведенческом анализе программ и позволяющей выявлять отсутствующие в базе сигнатур неизвестные malware-угрозы. Кроме того, пользователи 10-й версии, присоединившиеся к сообществу Avira AntiVir ProActiv Community, получат возможность проведения автоматической расширенной проверки подозрительных файлов путем отправки их экспертам. В программах появился инструментарий для восстановления данных системного реестра и зараженных файлов после воздействия новыми вариантами вирусов и иных вредоносных программ. Обновленный интерфейс обеспечивает удобный обзор сводной информации о состоянии защиты, а использование цветного кодирования позволяет мгновенно сориентироваться относительно уровня безопасности. Кроме того, в Avira AntiVir Suite расширены возможности родительского контроля, позволяющие теперь не только управлять доступом к контенту, но и контролировать время серфинга.

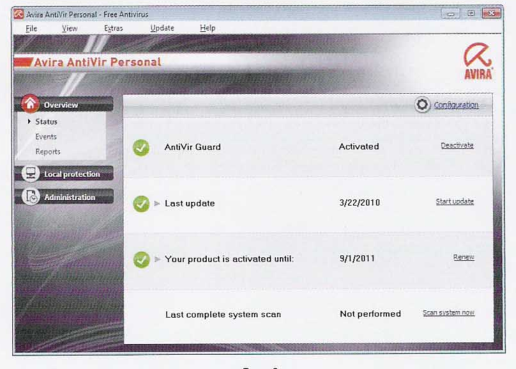


Рис. 6

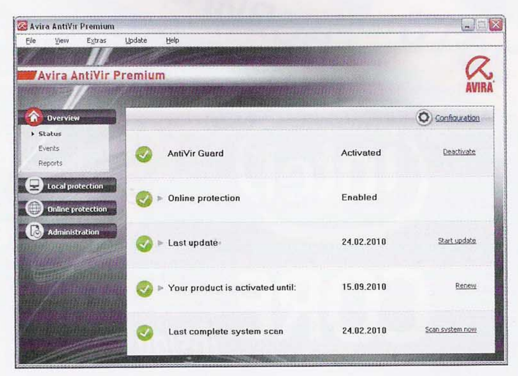


Рис. 7

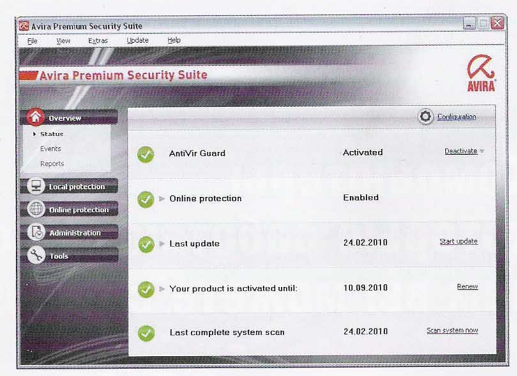


Рис. 8

Более подробная информация о продуктах и детальное сравнение их функциональности представлены по адресу: http://www.avira.com/en/solutions/home_home_office.html. Ориентировочная цена зависит от версии: Avira AntiVir Premium — 19,95 евро, Avira Premium Security Suite — 39,95 евро, программа Avira AntiVir Personal предлагается бесплатно. На сайте компании для скачивания доступны программа Avira AntiVir Personal и демо-версии Avira AntiVir Premium и Avira Premium Security Suite (http://www.avira.com/en/download/index.html; в зависимости от редакции от 42 до 48,1 Мбайт).

Ashampoo WinOptimizer 7.0

Представлена финальная версия набора утилит Ashampoo WinOptimizer, предназначенного для оптимизации и тонкой настройки Windows (рис. 9). Приложение включает инструментарий для настройки системных параметров (выключения ненужных Windows-сервисов, задания настроек конфигурации приложений, переназначения ассоциаций файлов и др.), а также позволяет оптимизировать работу системы за счет контроля установленных в автозагрузке программ, дефрагментации жесткого диска, выявления и исправления ошибок в системном реестре, оптимизации параметров интернет-соединения, блокирования спама и пр. Кроме того, решение может быть использовано для очистки операционной системы от ненужного мусора: жесткого диска — от временных файлов, а системного реестра — от мертвых записей, неверных ключей и пр.

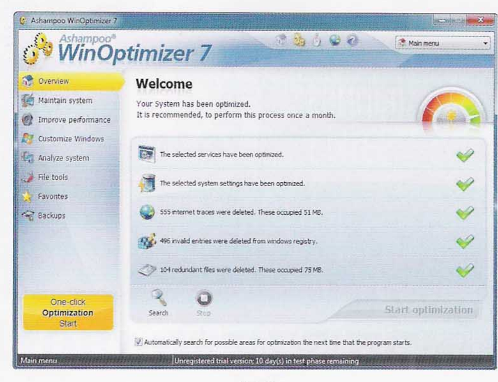


Рис. 9

Новая версия получила новый интерфейс, обновленное руководство пользователя и расширенный набор рекомендаций по выявляемым при анализе системы проблемам. В ней добавлен автоматический анализ системы при запуске программы и появились новые инструменты для управления сервисами, настройки элементов автозагрузки, а также автоматической проверки и изменения неверных ассоциаций файлов. Кроме того, был ускорен процесс запуска автоматической оптимизации системы (One-Click Optimizer) и улучшены алгоритмы сканирования системы на предмет устаревших данных.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www2.ashampoo.com/webcache/html/1/product_2_2506___USD.htm. Ориентировочная цена пакета — 49,99 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.ashampoo.com/ashampoo_winoptimizer_7_sm.exe; 13,64 Мбайт).

AKVIS MultiBrush 5

Вышла новая версия программы для ретуши фотографий и клонирования объектов на изображении AKVIS MultiBrush (рис. 10). С ее помощью можно маскировать недостатки на снимках с сохранением исходной цветовой палитры, теней, текстуры, нюансов освещения и прочих характеристик — таким путем, например, несложно избавиться от морщин у глаз и шрамов, выровнять тон кожи, сгладить неровности, закрасить пятнышки или веснушки и т.п., а также убрать со снимков пыль, пятна и царапины.

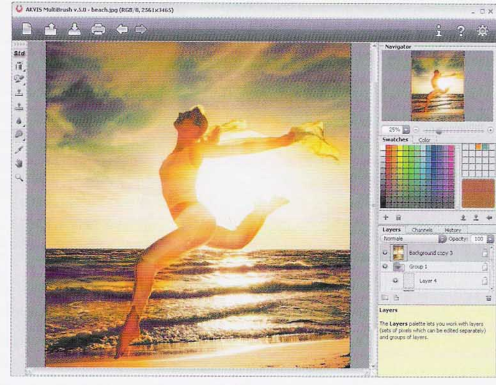


Рис. 10

В новой версии появился новый набор инструментов — «Художественные кисти» (масляная кисть, арт-спрей, художественный карандаш, фломастер, мелок и др.), что позволяет использовать программу не только для редактирования фотографий, но и для рисования. Инструменты ретуши, тонирования и клонирования теперь объединены в набор «Стандартные кисти». Появилась возможность работы со слоями изображения, которые могут быть двух типов: растровые и художественные; на первых работают стандартными кистями, на вторых — художественными. Улучшено управление некоторыми стандартными инструментами (например, управление углом и формой кисти и карандаша) и добавлена поддержка горячих клавиш. Для лицензий Deluxe и Business стало доступно редактирование каналов цветовых режимов RGB, CMYK, Lab и Grayscale, а также альфа-канала. В программе standalone появилась возможность создания нового изображения со встроенным набором пресетов для подготовки открыток, фотографий, обложек CD и т.д., а плагин стал совместим с 64-битной версий Photoshop CS4. Обновлен модуль инсталляции на Windows.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://akvis.com/ru/multibrush/index.php. Ориентировочная цена пакета — 49 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://akvis.com/ru/multibrush/download-brush-tools.php; 25,7 Мбайт).

SnagIt 10.0

Вышла новая версия пакета SnagIt, представляющего собой профессиональный инструмент для подготовки скриншотов (рис. 11). Данный пакет позволяет создавать максимально точные скриншоты окон, меню и выделенных областей, а также захватывать недоступный для копирования текст, картинки из приложений (использующих Direct X, DirectDraw и Direct 3D), видео и происходящие на экране процессы. Возможен захват информации по горячей клавише и таймеру. Полученные скриншоты можно редактировать (менять размеры и масштаб, вращать, отражать, дополнять аннотацией и любыми графическими элементами, накладывать на них разнообразные спецэффекты и т.д.), а затем сохранять в большинстве популярных графических форматов. Предусмотрено создание интерактивных элементов для оснащения захваченных изображений дополнительной информацией, включая гиперссылки, всплывающий текст и графику.

В новой версии удобнее и точнее стал осуществляться захват с использованием скроллинга, появилась функция удаления на захваченных изображениях белого фона и добавлены новые возможности захвата и форматирования текста с веб-страниц и приложений. Кроме того, был расширен набор эффектов для оформления полученных скриншотов.



Рис. 11

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.techsmith.com/screen-capture.asp. Ориентировочная цена пакета — 49,95 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.techsmith.com/download/snagittrial.asp; 30,04 Мбайт).

Artweaver 1.5

Обновился простой графический редактор Artweaver, ориентированный на начинающих компьютерных художников. Программа имеет достаточно большой набор кистей, позволяющих рисовать в различных художественных техниках (карандашами, маслом, пастелью, углем, акриловыми красками и т.д.), предусмотрено создание пользовательских кистей. Реализована поддержка слоев (включая группировку) и прозрачности, предусмотрена работа с текстом и градиентами, имеется базовый набор встроенных фильтров. Программа поддерживает Tablet PC и может работать с популярными графическими форматами BMP, GIF, JPEG, PCX, TGA, TIFF, PNG и PSD, а также с собственным форматом AWD. Кроме того, она позволяет записывать процесс создания изображения, что может оказаться полезным для демонстрации нюансов процесса живописи, например в процессе обучения. Реализована поддержка Artweaver- и Photoshop-плагинов.

В новой версии улучшена поддержка градиентов и стала возможной настройка параметров прозрачности текстур. Расширены возможности инструментов Stamp Tool и Text Tool. Появились дополнительные встроенные эффекты, улучшен уровень поддержки Photoshop-совместимых фильтров, а также повышено качество выводимых на печать изображений при их предварительном просмотре.

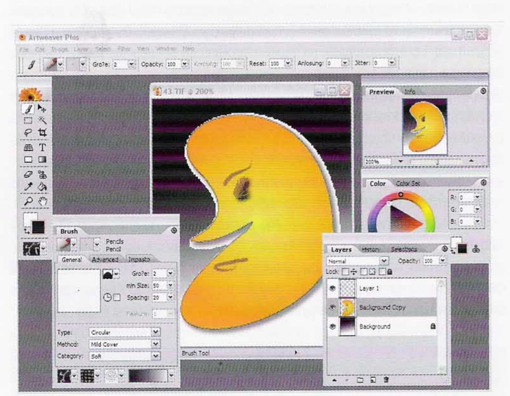


Рис. 12

Программа представлена в двух редакциях: бесплатной Artweaver Free и платной Artweaver Plus (рис. 12). Получить более подробную информацию о продукте и сравнить возможности редакций можно по адресу: http://www.artweaver.de/. Ориентировочная цена редакции Artweaver Plus — 25 евро. На сайте компании доступны для скачивания редакция Artweaver Free и демо-версия редакции Artweaver Plus (6,33 и 6,5 Мбайт соответственно).

«Домашняя бухгалтерия» 5.0

Обновилась программа «Домашняя бухгалтерия», предназначенная для ведения учета персональных финансов (рис. 13). Основой учета финансов в программе являются счета, под которыми понимаются счет в банке, кредитная карточка, кошелек, электронные деньги и т.д. Возможно планирование повторяющихся расходов и доходов, а также учет долгов (либо кредитов), в том числе взятых под проценты и отдаваемых по частям. Для анализа перемещения денежных средств и наглядного

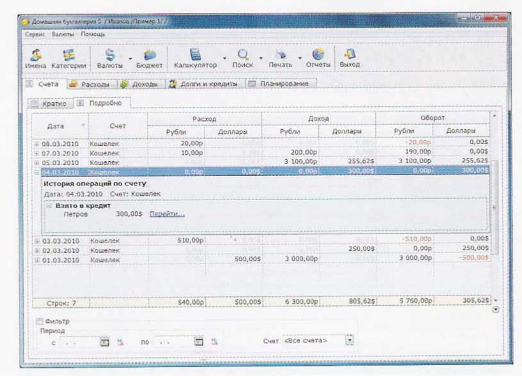


Рис. 13

представления реального финансового положения предусмотрен функционал для построения разнообразных отчетов и диаграмм. «Домашняя бухгалтерия» может работать с пятью видами валют (предусмотрено получение курсов валют из Интернета), умеет переводить данные из одной валюты в другую и может использоваться несколькими пользователями, зарегистрированными в программе под разными именами.

Новая версия совместима с Windows 7 и работает быстрее, что особенно заметно на больших базах данных. В ней появился новый раздел «Бюджет», предназначенный для контроля бюджета расходов и доходов. Добавлен импорт данных из файлов в форматах XLS и QIF и экспорт в Microsoft Excel 2007-2010 и OpenOffice. Создан список готовых категорий, подкатегорий и единиц измерения, а в карточках расходов и доходов указывать подкатегории и единицы измерения теперь необязательно. Расширены возможности работы со счетами — разрешается объединять два счета в один и при переносе средств с одного счета на другой учитывать комиссию. Улучшена система отчетов — появился новый сводный отчет данных, сгруппированных по датам, расход, доход и разница между доходом и расходом отображается в отчетах для каждого периода, в окне отчетов запоминается расположение и ширина столбцов в таблицах и пр. Улучшены быстрый поиск, синхронизация данных между компьютерами и технология очистки базы данных. Имеются и другие изменения.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.keepsoft.ru/. Ориентировочная цена зависит от лицензии: частная лицензия — 500 руб., семейная и переносная лицензии — 750 руб. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.keepsoft.ru/homebuh_download.htm; 5,6 Мбайт).

HWiNFO32 3.50

Обновилась информационно-диагностическая утилита HWiNFO32, предоставляющая пользователю всю информацию об аппаратном обеспечении (рис. 14). Она поддерживает практически все современные аппаратные компоненты (база поддерживаемых компонентов постоянно расширяется) и предоставляет подробную информацию о процессоре, материнской плате, памяти, жестких дисках, CD-ROM, видео/аудио/сетевой картах, мониторе, портах и т.д. в виде удобных отчетов. Кроме того, утилита умеет снимать данные с установленных на материнской плате сенсорных датчиков для контроля температуры, напряжений и скорости вращения вентиляторов, а также проводить эталонные тесты CPU, FPU, MMX и дисков.

В новом выпуске заметно расширен список поддерживаемых аппаратных устройств — в частности добавлена поддержка Fintek F81865 LPC/Sensor, Patsburg PCH, nVidia D12U, T20, Tesla C2050/C2070/M2050/M2070/S2050/S2070, Quadro Q11U-3, MCP83 и пр. Расширены возможности мониторинга сенсоров — появилось графическое отображение результатов мониторинга и улучшена поддержка сенсоров ASUS Crosshair IV Formula,

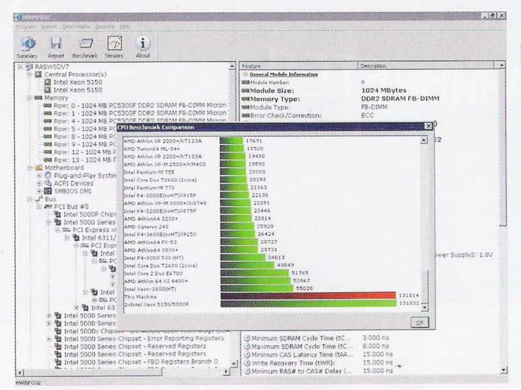


Рис. 14

Giga-Byte EP43/EP45/X38/X48 series и пр. В формируемые по результатам диагностикие отчеты добавлены некоторые дополнительные данные и исправлено несколько ошибок.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.hwinfo.com/. Ориентировочная цена пакета зависит от версии: коммерческая версия — 25 долл., домашняя версия — 12 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.hwinfo.com/download32.html; 2 Мбайт).

Zortam Mp3 Center 2.00

Обновилась программа Zortam Mp3 Center, предназначенная для работы с музыкальными MP3-файлами (рис. 15). В перечне ее основных возможностей — проигрывание музыкальных композиций, их каталогизация и получение из онлайновой базы данных Zortam Music Internet Database информации об исполнителе, годе выпуска альбома, текстов песен, графических обложек музыкальных альбомов и т.д. Кроме того, программа позволяет редактировать ID3-тэги, производить пакетное переименование файлов с использованием информации в тэгах, конвертировать WAV-файлы в формат MP3 и обратно, выявлять дубликаты композиций, извлекать аудиотреки из CD-дисков и сохранять их на диске (WAV, MP3) и пр. А также может применяться для нормализации уровня громкости и печати текста песен. Об изменениях в новой версии разработчики пока ничего не сообщают.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.zortam.com/zortammp3center.php. Ориентировочная цена пакета — 19,95 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.zortam.com/zmc1001.exe; 3,8 Мбайт).

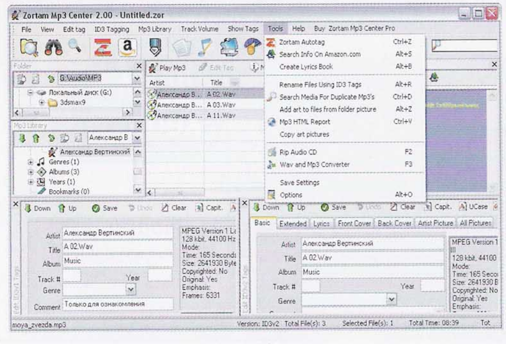


Рис. 15

Complete System Tuneup 2.0

Обновилась бесплатная программа Complete System Tuneup, предоставляющая удобный инструмент для быстрого доступа к системным утилитам Windows (панели управления, дефрагментатору диска, модулю восстановления системы и т.п.), используемым для настройки и оптимизации системы (рис. 16). Все утилиты разбиты по группам в соответствии со своим назначением, и доступ к любой из них производится всего одним кликом мыши, что избавляет от необходимости искать ту или иную штатную утилиту через меню «Пуск». В новой версии было добавлено несколько новых особенностей (о них разработчики пока ничего не сообщают) и обновлено большинство модулей, связанных с очисткой компьютера.

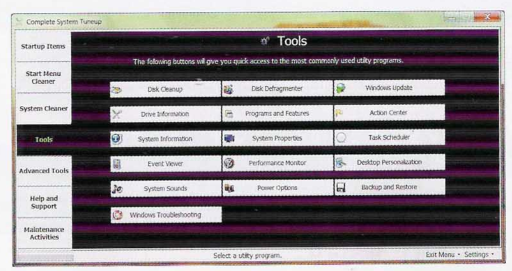


Рис. 16

Получить более подробную информацию о продукте и скачать его можно по адресу: http://www.cilsoftware.hostoi.com/cstuneup.htm (966 Кбайт).

EMDB 1.0

Вышла финальная версия бесплатной программы EMDB, используемой для управления коллекциями DVD-фильмов (рис. 17). Каталогизатор позволяет хранить достаточно широкий спектр информации (включая информацию о диске, личные комментарии, рейтинг, языки, наличие меню и др.) и умеет автоматически импортировать данные из онлайновой базы IMDB. Предусмотрен поиск в коллекциях, а также подготовка отчетов и экспорт их в текстовый формат либо в формат CSV или HTML. Имеется инструментарий для учета одолженных дисков. В новой версии внесены некоторые изменения в интерфейс, в свойствах фильмов добавлен жанр «Музыкальный», расширена поддержка экспорта в HTML и обновлены некоторые языковые модули.



Рис. 17

Получить более подробную информацию о продукте и скачать его можно по адресу: http://www.emdb.tk/ (967 Кбайт).

Светлана Шляхтина

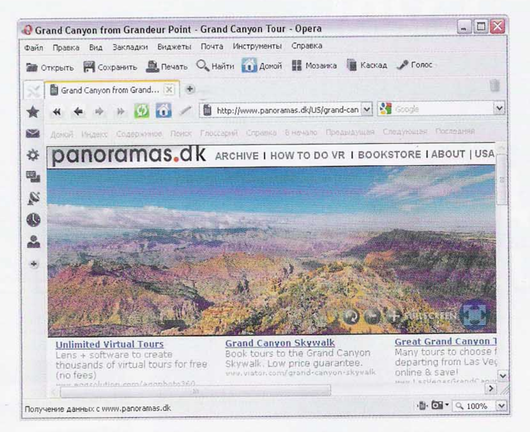
Обзор программ для создания виртуальных фотопанорам

Виртуальные фотопанорамы, как и панорамные снимки, позволяют показать объекты съемки во всей красоте и масштабности и отличаются от панорамных фотографий интерактивным просмотром. На практике это означает, что при просмотре виртуальной панорамы пользователь видит только ту часть изображения, которая его интересует в конкретный момент. При желании он может оглядеться по сторонам, посмотреть вверх и вниз, а также приблизить или удалить отдельные детали изображения — то есть детально рассмотреть любую часть демонстрируемой панорамы. В то время как, разглядывая фотографию, зритель не может управлять процессом просмотра и видит только то, что ему показывают. Иными словами, виртуальные панорамы позволяют практически «вживую» ознакомить зрителя с окружающей обстановкой: планировкой дома или квартиры, внутренним видом автомобиля, разными вариантами оформления интерьера, внутренним убранством отеля или ресторана и т.п.

Поэтому совсем неудивительно, что виртуальные панорамы (а также виртуальные туры) сегодня все чаще можно встретить на веб-сайтах тех компаний, для которых внешний вид помещения и интерьеров является важной составляющей бизнеса (риэлтерских агентств, туристических компаний, отелей, ресторанов, салонов и пр.). Например, в риэлтерских компаниях наборы виртуальных панорам (внутренние обзоры гостиной, кухни и спальни, внешние обзоры дома, подъездных дорог, хозяйственных пристроек и т.п.) широко используются для визуализации информации о продаваемых домах и квартирах. Серии виртуальных панорам часто объединяют в виртуальные туры, в которых переход от одной панорамы к другой осуществляется через активные зоны, размещаемые прямо на изображениях. Подобные туры позволяют совершать настоящие виртуальные путешествия, последовательно перемещаясь между панорамами.

Сегодня виртуальные панорамы чаще всего создаются с использованием технологий Flash и QuickTime VR (QTVR) — то есть представляют собой файлы с расширением SWF или MOV, которые просматриваются непосредственно в интернет-браузере средствами подключенных к браузеру Flash- или QuickTime[1]-плееров соответственно.

Виртуальные панорамы обычно создаются на базе круговых[2] или сферических[3] панорамных изображений. При просмотре виртуальных круговых панорам можно осуществлять полный поворот в горизонтальной плоскости в любом выбранном направлении, а при просмотре сферических дополнительно перемещать изображение вверх и вниз. Вместе с тем возможно создание виртуальных панорам и на базе других проекций (цилиндрических, кубических и т.д.), правда возможности обзора таких виртуальных панорам будут более ограниченными: в частности, цилиндрические виртуальные панорамы просматриваются путем плавного перемещения их влево или вправо.



Просмотр виртуальной панорамы в интернет-браузере

О технологии создания виртуальных панорам

Фотопанорамы обычно создаются из нескольких[4] специально подготовленных перекрывающихся фотографий особыми программами, которые «сшивают» снимки в единую панораму, удаляя неизменно возникающие искажения. Чтобы подобное сшивание оказалось возможным, следует придерживаться ряда важных правил:

1. В фотоаппарате должна быть предусмотрена функция фиксации экспозиции — то есть ручной режим установки выдержки и диафрагмы либо режим отмены автоэкспонирования (последнее относится только к цифровым аппаратам). Кроме того, для цифровиков обязателен ручной режим установки баланса белого.
2. Для получения качественной панорамы при съемке желательно использовать штатив с панорамной головкой[5] — она нужна для того, чтобы закрепить камеру таким образом, чтобы ось вращения проходила через нодальную точку (точку внутри объектива камеры, где пересекаются лучи света, идущие к пленке или матрице). Это очень

[1] Виртуальные панорамы в формате QuickTime VR также можно просматривать в интернет-браузере с помощью специального плагина DevalVR.

[2] Круговая панорама — панорама с угловым размером 360° в горизонтальной плоскости.

[3] Сферическая панорама — изображение с угловыми размерами 360×180°.

[4] Количество кадров зависит от объектива и типа панорамы — например при использовании фишай-объективов полную сферу можно снять тремя кадрами (или даже двумя, но нужна специальная техника), при съемке обычным объективом для получения полной сферы потребуется уже несколько десятков кадров.

[5] Обычные штативные головки вращают фотоаппарат вокруг собственного центра вращения.

важно, поскольку при вращении камеры вокруг нодальной точки отсутствует параллакс[6] объектов.

3. Снимать каждый последующий кадр набора нужно так, чтобы он перекрывал предыдущий примерно на 30%, а линейное и угловое положение линии горизонта оставалось на всем наборе неизменным (то есть обязательно выравнивание камеры, осуществляемое с помощью «уровней»). Кроме того, места швов лучше располагать на некритичных (достаточно однотонных) местах.
4. При съемке необходимо следить за освещением и равномерным распределением света по всем снимкам набора, иначе может оказаться, что один из снимков будет темным, а остальные — светлыми. Во избежание этого разумнее выбирать такую точку для съемки, при которой источник света находился бы на одном из «швов» будущего изображения.
5. Снимать следует с максимально возможной глубиной резкости (наведение резкости нужно осуществлять вручную) и в едином режиме — то есть с одинаковой экспозицией и одинаковым балансом белого (авторежим не применять!).

Поскольку при проведении съемки исходного материала никогда нельзя сказать наверняка, что результат сшивания окажется идеальным, то лучше заранее сделать несколько наборов снимков для одного панорамного фото — не исключено, что немного изменившийся угол зрения в одном из таких наборов окажется лучше.

Желательно производить съемку в формате RAW — это обеспечивает дополнительные возможности по обработке каждого кадра, например изменение экспозиции.

Ко всему прочему следует учитывать еще и внешние условия. Тут нужно обратить внимание на два момента: изменение освещенности и наличие в кадре движущихся (облаков, волн, людей, автомобилей) либо качающихся от ветра (веток деревьев) объектов. В первом случае если вы не успеете сделать весь набор снимков до того, как характер освещенности изменится (к примеру, солнце закроется облаками), то съемку вообще затевать не стоит — такие исходные снимки просто невозможно сшить в панораму. Во втором случае при совмещении снимков с подобными объектами возникают артефакты (так называемые фантомы или объекты-призраки), избавиться от которых можно (хотя и не всегда) лишь путем кропотливого и весьма трудоемкого ретуширования. Поэтому в таких случаях нередко лучше отложить съемку до более благоприятного момента.

Сшивание снимков в виртуальные панорамы производится в специальных программах-сшивателях, как правило, умеющих сшивать в автоматическом, полуавтоматическом либо ручном режиме. Автоматическая сшивка подойдет, если камера не имела фронтального наклона, а боковой наклон был одинаков для всех снимков (то есть использовался штатив, а камера была тщательно выровнена). При проведении съемки со штатива, но с неизвестными углами наклона камеры рекомендуется полуавтоматическое сшивание, при котором дополнительно потребуется указать точки сшивки на одной или более парах изображений. Если же углы наклона камеры окажутся различными для всех снимков (что всегда имеет место при съемке без штатива), приемлемый результат можно получить только при ручном сшивании.

Технология сшивания во всех программах примерно одинакова. Вначале нужно загрузить исходный набор изображений и установить порядок их размещения. В части программ можно тут же провести необходимую коррекцию изображений (разумеется, гораздо лучше, если коррекция снимков будет сделана заранее в более подходящих для этой цели программах, например в Photoshop). Потом снимки преобразуются к определенной проекции, например сферической, — это необходимо, поскольку только в таком виде снимки можно сшивать.

Затем осуществляется состыковка полученных изображений между собой — автоматически либо вручную путем установки контрольных точек[7] для каждой из пар граничащих друг с другом снимков. Последнее очень трудоемко, но нередко позволяет провести сшивание далеко не идеальных снимков. Очевидно, что качество совмещения снимков напрямую зависит от точности выставления контрольных точек. И наконец, на последнем этапе смежные изображения смешиваются с целью выравнивания их яркости, контрастности и цветовой тональности.

Результатом всех этих действий станет получение фотопанорамы. Для превращения ее в виртуальную потребуется конвертировать панораму в соответствующий формат, а для демонстрации виртуальной панорамы в Интернете ее нужно будет вручную встроить в файл существующей интернет-страницы (достаточно базовых знаний HTML) либо сгенерировать шаблонную веб-страницу (подобный функционал имеется в ряде рассматриваемых в статье решений).

Приложения для подготовки и конвертирования фотопанорам

Программ-сшивателей на рынке предлагается довольно много, часть из них позволяет сохранять готовые изображения в виде виртуальных панорам и даже обеспечивает генерацию соответствующих HTML-кодов, которые дают возможность встроить виртуальные панорамы в веб-страницы с минимальными усилиями. В других программах подобного функционала не предусмотрено, что, впрочем, некритично, поскольку существуют конверторы, позволяющие выполнять такие преобразования.

В качестве примера программ-сшивателей мы рассмотрим решения PTGui, Autopano, The Panorama Factory и PanaVue ImageAssembler[8]. Наиболее впечатляют из них первые две программы, позволяющие добиться качественных результатов склейки снимков в фотопанораму даже в сложных случаях. Что касается получения виртуальных панорам, то теоретически все четыре программы могут быть использованы для решения этой задачи, однако гораздо удобнее воспользоваться конвертером, среди которых наибольший интерес представляет программа Pano2VR.

PTGui 8.2.1

Разработчик: New House Internet Services B.V.

Сайт программы: http://www.ptgui.com/

Размер дистрибутива: в зависимости от версии от 5,6 до 9,8 Мбайт

Работа под управлением: Windows (все версии), Mac OS X

Способ распространения: shareware (30-дневная функционально ограниченная демо-версия, добавляющая водяной знак на изображения, — http://www.ptgui.com/download.html)

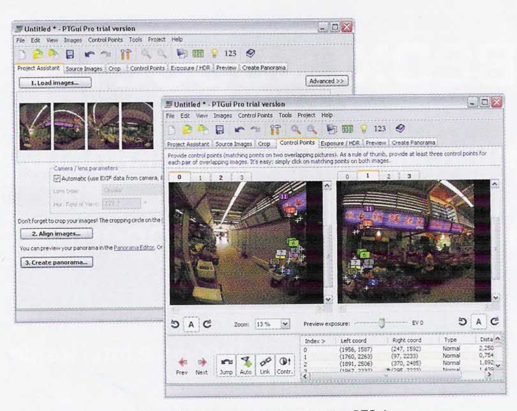
Цена: 79 евро

PTGui обеспечивает создание цилиндрических, плоских и сферических панорам — как однорядных, так и многорядных, причем на базе любого количества снимков. Программа пред-

[6] Параллакс — смещение объектов переднего плана относительно объектов заднего плана при повороте камеры. Устранение подобных артефактов при сшивании панорам очень утомительно, а в большинстве случаев (когда речь идет о сшивании десятков кадров) просто невозможно.

[7] Не стоит выставлять контрольные точки на перемещающихся объектах (облаках, тонких ветвях деревьев, листьях и пр.), поскольку в большинстве случаев это приведет к некачественному сшиванию.

[8] Более полный список ПО для склейки панорам имеется на сайте http://www.panoguide.com/products/.



Настройка параметров панорамы в PTGui

ставлена в двух версиях — PTGui и PTGui Pro. Версия PTGui Pro дополнительно умеет создавать HDR-панорамы.

Сшивание осуществляется под управлением мастера в обычном либо расширенном режиме, а параметры объектива программа определяет сама. В расширенном режиме обеспечивается полный контроль над параметрами сшивания: можно произвести обрезку, вручную выставить самые разнообразные параметры исходных изображений (повернуть, наклонить, скорректировать экспозицию и др.), расставить контрольные точки и т.д. Исходные снимки могут быть сделаны без тщательного выравнивания камеры с помощью уровней (например, быть наклоненными либо сделанными под немного другим углом), поскольку программа умеет исправлять подобные дефекты. Кроме того, программа может исправить дисторсию и перспективные искажения и позволяет регулировать положение линии горизонта. А в настройках самой панорамы разрешается также указать, с помощью какого модуля (встроенного в PTGui либо одного из внешних плагинов, включая Smartblend plugin, который лучше всего борется с фантомными элементами) будет производиться смешивание снимков.

Готовые панорамные снимки сохраняются в форматах JPEG, TIFF либо PSD или экспортируются в виде виртуальных панорам в формате MOV. В случае создания виртуальной панорамы предусмотрен функционал для определения размера области просмотра и качества изображения, а также установки ограничений на углы просмотра по горизонту, наклоны и углы обзора.

Autopano 2.0

Разработчик: Kolor

Сайт программы: http://www.autopano.net/en/

Размер дистрибутива: зависит от ОС и версии (Windows-версии — от 12,5 до 17,3 Мбайт)

Работа под управлением: Windows 2000/XP/Vista; Mac OS 10.4/10.5; Linux kernel 2.6 или superior

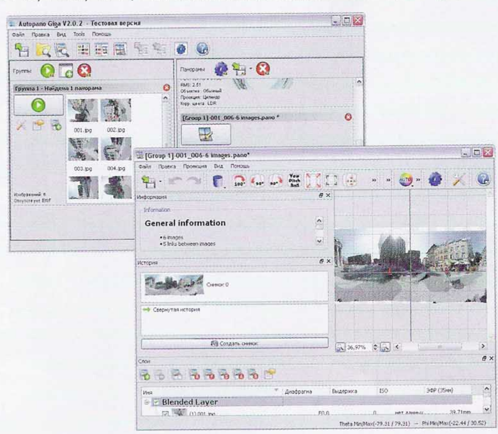
Способ распространения: shareware (функционально ограниченная демо-версия, добавляющая водяной знак на изображения, не позволяющая сохранять проекты и ограничивающая экспорт в PanoTools, — http://www.autopano.net/en/buy-autopano/download.html)

Цена: Autopano Pro — 99 евро, Autopano Giga — 199 евро

Autopano обеспечивает создание цилиндрических, плоских и сферических панорам (включая многорядные) из неограниченного числа снимков. Программа представлена в двух версиях: базовой Autopano Pro и расширенной Autopano Giga, последняя дополнительно позволяет создавать гигапиксельные панорамы из сотен и даже тысяч фотографий, обладает расширенной поддержкой HDR и умеет экспортировать панорамы в формат Flash.

Склейка панорам в Autopano производится в полностью автоматическом режиме: программа самостоятельно извлекает из указанной папки фотографии, которые являются частью панорамы, игнорируя ненужные снимки, определяет параметры объектива и сшивает изображения, расставив контрольные точки. При этом у исходных изображений может быть произведена обрезка и коррекция цвета (изменение экспозиции, регулировка баланса белого и др.). Дисторсия оптики корректируется автоматически, а смешивание снимков производится средствами предварительно указанного в настройках модуля, в перечне которых имеется и плагин Smartblend. При необходимости положение автоматически выставленных контрольных точек несложно скорректировать, а также добавить новые контрольные точки либо удалить ненужные (имеется также функция автоматического выявления и удаления «плохих» контрольных точек). Собранную панораму можно повернуть, обрезать, изменить у нее проекцию и положение центра, откорректировать горизонт, цвет (возможна HDR-цветокоррекция) и пр.

Готовые панорамные снимки сохраняются в форматах PSD, JPG, PNG, TIFF, HDR или EXR, возможен экспорт в формат



Сборка панорамы в Autopano Giga

Flash (никаких настроек оформления виртуальной панорамы не предусмотрено). Реализован экспорт проектов Autopano в PanoTools, а также импорт из PanoTools в Autopano, что позволяет использовать возможности этих двух решений одновременно: первое, например, полезно для получения более точной оптимизации в сложных случаях.

The Panorama Factory 5.3

Разработчик: Smoky City Design, LLC

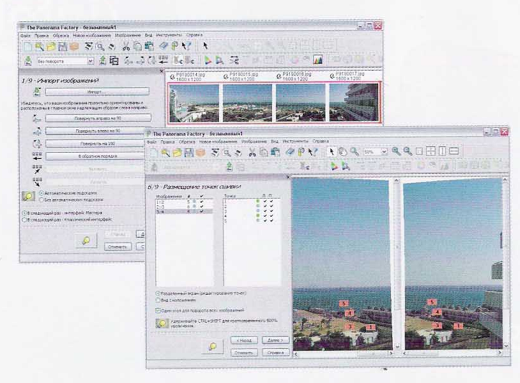
Сайт программы: http://www.panoramafactory.com/

Размер дистрибутива: в зависимости от версии от 8,05 до 15,5 Мбайт

Работа под управлением: Windows 98/Me/NT/2000/XP/2003/Vista/7 и Mac OS X 10.3.9/10.4/10.5/10.6

Способ распространения: shareware (30-дневная демо-версия, добавляющая водяной знак на изображения, — http://www.panoramafactory.com/download.html)

Цена: 79,95 долл.



Процесс ручного сшивания панорамы в The Panorama Factory

Программа The Panorama Factory используется для сшивания снимков в однорядные плоские и круговые панорамы, а также для сшивания документов. Сшивание производится полностью автоматически либо в полуавтоматическом или ручном режиме. В автоматическом режиме корректно склеиваются снимки при небольшом (но одинаковом) наклоне камеры, в полуавтоматическом допускается наклон аппарата в вертикальной плоскости, при более серьезных погрешностях придется обращаться к ручному режиму. По умолчанию создание панорам происходит пошагово — под руководством мастера, однако несложно переключиться в классический режим работы, когда все операции придется выполнять самостоятельно через меню. Программа умеет определять фокусное расстояние, позволяет корректировать исходные изображения (их можно повернуть и обрезать) и может в процессе сшивания устранять бочкообразную дисторсию, корректировать экспозицию, увеличивать яркость и резкость. А реализованная в ней регулировка смешивания изображений позволяет бороться с фантомными элементами.

Созданные панорамные снимки сохраняются в виде однослойных или многослойных растровых изображений (BMP, JPEG, TIFF, PNG и PSD) либо превращаются в виртуальные панорамы в форматах QTVR, IVR и PTViewer. Предусмотрена генерация связанного с виртуальной панорамой HTML-файла. У сохраняемого панорамного изображения можно регулировать поле зрения по вертикали и горизонтали, а в случае его превращения в виртуальную панораму также определять качество изображения, размер области обзора и скорость вращения при автоматическом просмотре.

PanaVue ImageAssembler 3.5

Разработчик: PanaVue

Сайт программы: http://www.panavue.com/specials/en/default.htm

Размер дистрибутива: 6,8 Мбайт

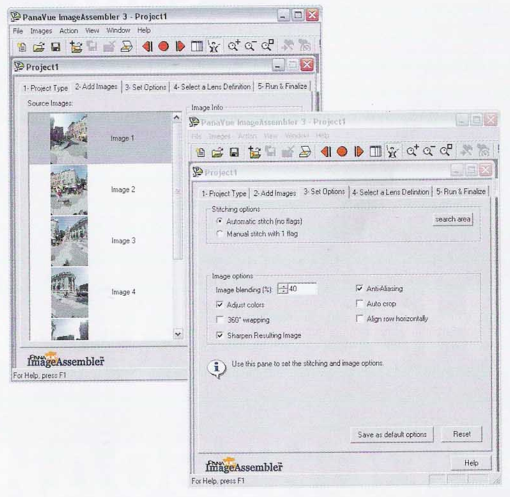
Работа под управлением: Windows 2000/XP/Server 2003/Vista

Способ распространения: shareware (функционально ограниченная демо-версия, добавляющая водяной знак на изображения, — http://www.panavue.com/en/downloads/pia/trial.htm)

Цена: Standard Edition — 64 долл., Professional Edition — 129 долл.

PanaVue ImageAssembler позволяет сшивать круговые и плоские однорядные и многорядные панорамы. Программа представлена в двух редакциях — базовой Standard Edition и расширенной Professional Edition. В расширенной версии реализованы улучшенные возможности ретуширования и разрешается сшивать огромные изображения (до 100 000×100 000 пикселов).

Основным режимом сшивания в PanaVue ImageAssembler является автоматический, однако также предусмотрена возможность учета расставляемых вручную контрольных точек. Программа самостоятельно определяет параметры объектива (фокусное расстояние и угол наклона фотоаппарата), позволяет корректировать исходные изображения (допустимы вращение, усиление резкости и размытие), изменять тип проецирования и умеет исправлять в процессе смешивания геометрические искажения и выравнивать перекошенные снимки. Кроме того, можно регулировать степень смешивания снимков, а по его окончании осуществлять обрезку полученного панорамного изображения.



Создание панорамы в PanaVue ImageAssembler

Готовые панорамы сохраняются во всех популярных графических форматах, включая JPG, TIF, BMP, PNG и PSD (последний только в Professional Edition) либо экспортируются в виртуальные панорамы в форматах QTVR и PTViewer. Для сохраняемой виртуальной панорамы можно установить нужный размер области просмотра и при необходимости ограничить допустимые углы обзора, а также определить качество изображения.

Pano2VR 2.2.3

Разработчик: Garden Gnome Software

Сайт программы: http://gardengnomesoftware.com/pano2vr.php

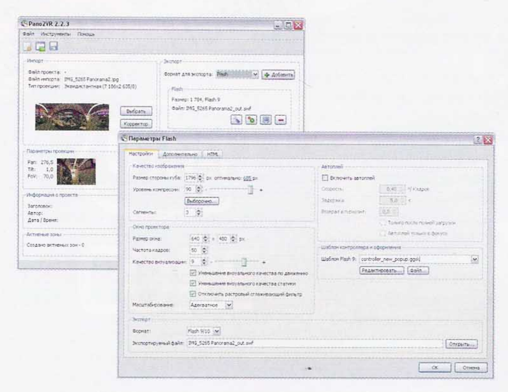
Размер дистрибутива: 10,8 Мбайт

Работа под управлением: Windows (все версии), Mac OS X и Linux

Способ распространения: shareware (демо-версия, добавляющая водяной знак, — http://gardengnomesoftware.com/pano2vr_download.php)

Цена: персональная лицензия — 59 евро, корпоративная лицензия — 149 евро

Pano2VR — удобный инструмент для конвертирования готовых панорам в формат Quicktime VR (QTVR) или Macromedia Flash 8/9/10 с одновременным формированием связанных с ними HTML-файлов. В качестве исходных панорам могут быть использованы панорамы в форматах JPEG, PNG или TIFF (поддерживаются проекции Cylindrical, Equirectangular, Cube Faces и др.) либо виртуальные QTVR-панорамы. Кроме того, в программе имеется



Конвертирование панорамы в формат Flash в Pano2VR

возможность трансформации панорамных изображений в сферу, зеркальный шар, цилиндр, горизонтальный крест и т.п. Возможно добавление в виртуальную панораму активных зон для перехода на конкретные веб-страницы, например с другими панорамами, что позволяет получать упрощенные виртуальные туры.

У виртуальной панорамы можно ограничить углы просмотра по горизонту, наклоны и допустимые углы обзора. Также регулируется задействованное число сегментов, размер окна обзора, качество визуализации и т.п., разрешается включать/отключать автоплей. В случае Flash-панорамы дополнительно предусмотрена возможность выбора шаблона оформления, который при необходимости несложно подредактировать и сохранить для дальнейшего применения. Предусмотрена генерация связанного с виртуальной панорамой HTML-файла, причем при создании QTVR-панорам в настройках HTML-файла можно определить, потребуется ли использовать для просмотра плагин DevalVR.

Для пользователей Windows на сайте разработчика также предлагается утилита Pano2QTVR 1.6 (http://gardengnomesoftware.com/pano2qtvr.php; 2,8 Мбайт), на базе которой и была создана программа Pano2VR. В настоящий момент данная утилита уже не разрабатывается, но она по-прежнему может оказаться полезной, поскольку обеспечивает конвертирование панорам в форматы Quicktime VR (QTVR) и Macromedia Flash 8 и предлагается по более демократичной цене, хотя и менее удобна в применении. Утилита представлена в двух версиях: бесплатной базовой Pano2QTVR и расширенной платной Pano2QTVR Pro.

Panorama2Flash 1.00

Разработчик: Easypano Holdings, Inc.

Сайт программы: http://www.easypano.com/panorama2flash.html

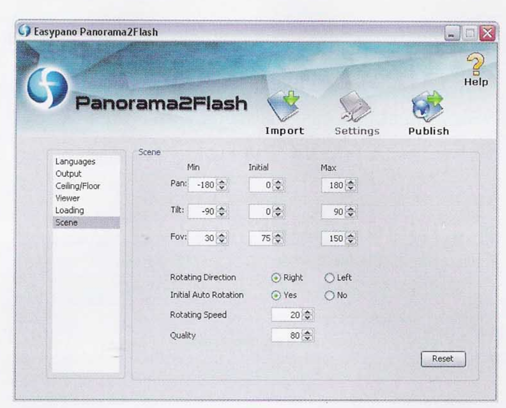
Размер дистрибутива: 17 Мбайт

Работа под управлением: Windows Me/2K/XP; Mac OS X 10.4 и выше

Способ распространения: shareware (демо-версия, добавляющая водяной знак на изображения, — http://www.easypano.com/download-panorama2flash.html)

Цена: 49,95 долл.

Panorama2Flash — простая утилита для конвертирования готовых сферических и цилиндрических панорам в интерактивные панорамы в формате Flash с одновременным формированием связанных с ними HTML-файлов. В качестве исходных панорам возможно использование панорам в форматах JPG, PNG, TGA, TIF и BMP, а для виртуальной панорамы предусмотрено определение размера области просмотра и качества изображения, выбор изображений для «пола» и «потолка», установка ограничений на углы просмотра по горизонту, наклоны и допустимые углы обзора и др.



Генерация виртуальной Flash-панорамы в Panorama2Flash

Aleo Flash Pan Zoom Viewer 1.1

Разработчик: Aleo Software, Inc.

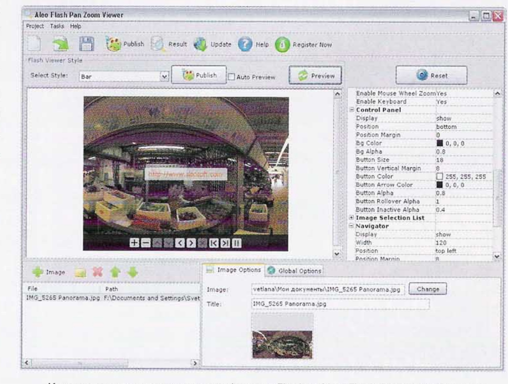
Сайт программы: http://www.aleosoft.com/flashpanzoom/index.html

Размер дистрибутива: 1,89 Мбайт

Работа под управлением: Windows 98/98SE/Me/NT 4.0/2000/2003/XP/Vista

Способ распространения: shareware (30-дневная демо-версия, добавляющая водяной знак на изображения, — http://www.aleosoft.com/download/flashpanzoom.zip)

Цена: персональная лицензия — 29,95 долл.; коммерческая лицензия — 49,95 долл.



Конвертирование панорамы в формат Flash в Aleo Flash Pan Zoom Viewer

Aleo Flash Pan Zoom Viewer — компактная и простая утилита для конвертирования готовых фотопанорам в форматах JPG, PNG, GIF и BMP в интерактивные Flash-панорамы с одновременной генерацией HTML-кода. Параметры просмотра (размеры и стиль окна обзора, панель управления, особенности навигации) формируемых виртуальных панорам полностью настраиваются.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Инфраструктурное ПО и услуги

Microsoft SQL Server 2008 R2: новый подход к управлению информацией

Компания Microsoft 29 апреля анонсировала выход Microsoft SQL Server 2008 R2 — платформы для управления, доступа и предоставления информации. Более 2 тыс. глобальных ISV-партнеров уже подтвердили свои планы создания решений на базе Microsoft SQL Server 2008 R2.

Microsoft SQL Server 2008 R2 предлагает новые мощные инструменты для персональной бизнес-аналитики, расширяющие возможности привычных для аналитиков инструментов Microsoft Excel 2010 и Microsoft SharePoint Server 2010. Модуль Power Pivot, который устанавливается как настройка для Microsoft Office Excel, позволяет загружать в Excel данные из любых внешних источников (ERP, CRM и других информационных систем), а также из собственных электронных таблиц, описывать эти данные в бизнес-терминах, задавать связи между ними, добавлять собственную информацию и формулы для расчета.

Microsoft SQL Server 2008 R2 также включает компонент Reporting Services (SSRS), с помощью которого можно создавать комплексные системы корпоративной отчетности, способные обслуживать тысячи пользователей. Встроенный OLAP-сервер с развитыми возможностями интеллектуального анализа (Data Mining) Microsoft SQL Server 2008 R2 Analysis Services позволяет проводить аналитику в режиме реального времени, обеспечивает логическое представление многомерных данных в бизнес-терминах.

SQL Server 2008 R2 является идеальной платформой для развертывания масштабных хранилищ данных. Он позволяет справляться с огромными объемами данных, интегрирует все данные организации — из всех баз данных, приложений и нереляционных источников, обеспечивает требуемый уровень производительности на запросах пользователей и, несмотря на терабайтные объемы, эффективно выполняет штатные операции по обслуживанию базы данных. Кроме того, Microsoft SQL Server 2008 R2 в сочетании с Windows Server 2008 R2 помогает заказчикам запускать базы данных на системах до 256 логических процессоров и переходить в виртуализованные дата-центры.



Книга «Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2008. Базовый курс» Роберта Вийера, выпущенная недавно издательством «Вильямс», содержит описание фундаментальных основ реляционных баз данных, а также отличительных особенностей СУБД SQL Server 2008 как среды программирования и тех существенных изменений, которые были внесены в основные компоненты в версии SQL Server 2008. В книге показано, как с помощью средств Microsoft SQL Server 2008 добиться создания высокопроизводительной и эффективной базы данных. Эта книга предназначена для разработчиков всех уровней, которые хотят ознакомиться с исчерпывающим введением в проблематику проектирования баз данных и изучить язык SQL.

Службы PerformancePoint: новая «упаковка» для знакомых технологий бизнес-аналитики

27 апреля, незадолго до выпуска новой платформы для организации совместной работы SharePoint Server 2010, компания Microsoft объявила об интеграции в нее функций аналитики и контроля бизнес-процессов предприятия, поставлявшихся ранее в комплекте решения Microsoft Office PerformancePoint Server 2007, и о присвоении этим функциям названия службы PerformancePoint на базе сервера SharePoint.

Являясь отныне неотъемлемой частью решения Microsoft SharePoint Server 2010, набор инструментов служб PerformancePoint включает системы показателей эффективности работы, аналитические информационные панели, средства финансового и операционного планирования, средства моделирования, средства мониторинга, средства многомерного анализа данных (OLAP), средства построения финансовой отчетности, средства интеграции с различными источниками данных.

Обычно внедрение BI-решения предполагает значительные расходы, поскольку для этого требуется покупка нескольких (или даже нескольких десятков) BI-инструментов. В то же время с Microsoft BI клиенту необходимо приобрести только три продукта — Office, SharePoint Server и SQL Server. Таким образом, для решения задач бизнес-аналитики заказчики используют существующую ИТ-инфраструктуру и не инвестируют в дополнительные продукты. Кроме того, благодаря знакомому и понятному интерфейсу рабочей среды Microsoft Office пользователи могут выполнять даже сложные аналитические операции без специальной подготовки.

Citrix XenServer 5.6 — серверный гипервизор с широкими возможностями

Компания Citrix Systems представила новую версию платформы виртуализации серверов для промышленного использования Citrix XenServer 5.6.

В серии Citrix XenServer 5.6 представлено четыре редакции: бесплатная версия Free и коммерческие версии Advanced, Enterprise и Platinum. Бесплатная редакция XenServer 5.6 Free расширяет возможности для крупных виртуальных сред за счет поддержки большего объема физической памяти, большего числа процессоров, а также за счет расширенной поддержки сетей и операционных систем.

Редакция XenServer 5.6 Advanced поддерживает динамический контроль памяти и средства для обеспечения повышенной доступности. Редакция XenServer Enterprise в версии 5.6 включает автоматическое перераспределение нагрузки, управление энергопотреблением физических машин, расширенную интеграцию с системами хранения данных, создание снимков памяти в оперативном режиме, а также ролевое администрирование.

Наиболее функциональная редакция XenServer 5.6 Platinum предлагает заказчикам набор инструментов для автоматизации, который помогает ИТ-администраторам ускорить доставку ИТ-услуг для основных производственных нужд предприятия.

Citrix XenClient Express — первый вариант нового клиентского гипервизора

Компания Citrix Systems представила первый публичный вариант клиентского гипервизора XenClient. Продукт XenClient Express представляет собой клиентский гипервизор, который загружается на настольных ПК без установленной операционной системы, а также модули Citrix Receiver и Synchronizer для платформы XenClient, обеспечивающие гибкие механизмы синхронизации виртуального рабочего стола с образом на сервере.

Пакет XenClient Express распространяется бесплатно и предназначен для тестирования технологий XenClient в условиях небольших тестовых сред. Выпуск коммерческой версии XenClient ожидается в этом году.

Quest Software анонсирует линейку продуктов для проведения миграции на Microsoft SharePoint 2010

Компания Quest Software анонсировала обновленную линейку собственных программных решений, которые помогут клиентской организации тщательно спланировать и осуществить перенос корпоративной ИТ-инфраструктуры на платформу Microsoft SharePoint Server 2010, а также упростят последующее управление сайтами и серверами SharePoint.

Среди анонсированных продуктов — инструментарий Site Administrator for SharePoint, который предоставляет пользователям расширенные возможности администрирования сайтов SharePoint, включая встроенные средства генерирования отчетов, управления разрешениями и проведения аудита. Продукт Migration Manager for SharePoint предназначен для переноса содержимого серверов SharePoint Server на новую версию платформы.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Инструмент Notes Migrator for SharePoint обеспечит возможность анализа хранилищ Notes и переноса их содержимого на платформы SharePoint Server 2010 и SharePoint Online. Продукт Recovery Manager for SharePoint может использоваться для восстановления данных SharePoint на уровне отдельных объектов. Также представлено бесплатное приложение Site Administrator Reports Freeware, запускаемое в окне браузера и предназначенное для сбора и отображения ключевой информации о корпоративных сайтах SharePoint.

Oracle EM 11g — единый центр управления ИТ-инфраструктурой предприятия

Компания Oracle представила продукт Enterprise Manager 11g (EM), который обеспечивает управление всеми уровнями ИТ-инфраструктуры предприятий.

С появлением EM 11g заказчикам не нужно будет подбирать отдельные инструменты для управления каждым уровнем ИТ-инфраструктуры. Система EM 11g позволяет повысить качество и удобство управления системами. Пакет EM 11g способен отслеживать работу инфраструктуры заказчика и помогает быстро предпринимать действия по исправлению любых сбоев.

Quest ChangeAuditor 5.0 — оперативный аудит изменений в каталогах, Exchange и файл-серверах Windows

Компания Quest Software представила новую версию своего продукта под названием ChangeAuditor 5.0 для оперативного аудита изменений в реальном времени на серверах служб каталогов, Exchange, а также на файловых серверах под управлением операционной системы Windows. В пакете ChangeAuditor 5.0 реализован ролевой контроль доступа, защита объектов доступа и ведение журнала событий для повышения уровня безопасности и исполнения законодательных требований по защите информации. Пакет ChangeAuditor 5.0 автоматизирует контроль любых изменений на ключевых Windows-серверах, обнаруживая все модификации в каталогах Active Directory, на серверах Exchange, в файлах и папках.

Безопасность

«Лаборатория Касперского» запатентовала эффективную технологию борьбы с графическим спамом

«Лаборатория Касперского» сообщила об успешном патентовании в США передовой технологии обнаружения спама в растровых изображениях.

В отличие от использования оптического распознавания символов, запатентованная технология гарантирует точное и быстрое выделение спама из изображений. В основе технологии лежит вероятностно-статистический метод, согласно которому решение о том, содержит ли изображение текст, принимается на основании характера расположения вероятных графических образов слов и строк, а также содержания в них выявленных образов букв и слов.

«Лаборатория Касперского» запатентовала передовую технологию трассировки кода

«Лаборатория Касперского» сообщает об успешном патентовании в США прогрессивной технологии трассировки программного кода. Технология обеспечивает отслеживание последовательных событий, происходящих при выполнении программных инструкций.

Данные, полученные в ходе трассировки кода, могут содержат информацию об алгоритмах работы программного продукта, включая информацию, являющуюся интеллектуальной собственностью компании, и поэтому требуют защиты от несанкционированного доступа. Этому требованию полностью отвечает новая запатентованная технология «Лаборатории Касперского», позволяющая записать результаты трассировки не в виде текстовых данных, как обычно, а в виде двоичного кода, что делает невозможным прочтение данных трассировки недоверенными лицами. Для разработчиков программного обеспечения и доверенных пользователей запатентованная система предоставляет средства трансляции данных трассировки в удобный для восприятия человеком текстовый вид.

Forefront Protection 2010 for SharePoint — защита от вирусов и шпионского ПО в документах

Компания Microsoft официально объявила о начале поставок новой системы Forefront Protection 2010 for SharePoint для защиты документов общего пользования от вирусов и шпионских программ. Систему Forefront Protection 2010 for SharePoint можно настроить на полное блокирование определенных типов файлов. Также реализован механизм фильтрации по ключевым словам, который позволяет блокировать утечки конфиденциальных документов.

С помощью пакета Microsoft Forefront Protection 2010 for SharePoint администратор может контролировать работу сразу нескольких защитных механизмов разных производителей. Еще одной интересной особенностью является отображение сведений о лицензировании компонентов, о запущенных службах и назначенных/выполняемых заданиях сканирования.

Check Point UTM-1 Edge N и Safe@Office N значительно повышают защищенность малых и средних компаний

Компания Check Point объявила 12 мая о выпуске новых моделей аппаратных межсетевых экранов UTM-1 Edge N и Safe@Office N, имеющих гигабитную пропускную способность. Эти комплексные устройства информационной защиты в компактном настольном исполнении предназначены для малых и средних компаний. Они содержат межсетевой экран, систему предотвращения вторжений, системы борьбы с вирусами и спамом, веб-фильтр и возможность защиты удаленного доступа. В этих устройствах тесно интегрированы средства информационной защиты и широкие возможности подключения к таким сетям, как Gigabit Ethernet, 3G и Wi-Fi с поддержкой



новейшего стандарта IEEE 802.11n. В комплект поставки каждого устройства входят встроенные средства управления, обновления средств безопасности и услуги поддержки.

Запущен сервис онлайн-тестирования Dr.Web LiveDemo

Компания «Доктор Веб» — российский разработчик средств информационной безопасности — сообщает о релизе сервиса Dr.Web LiveDemo, предназначенного для удаленного тестирования продуктов и решений Dr.Web. Сервис Dr.Web LiveDemo позволяет провести полноценные испытания ПО Dr.Web без необходимости развертывания продуктов в локальной сети. В тестировании задействованы только ресурсы компании «Доктор Веб», в то время как от участника требуется лишь наличие выхода в Интернет.

Технологии и средства разработки

Microsoft Visual Studio 2010 уже в России

Компания Microsoft 12 апреля объявила о выходе новой версии платформы разработки Visual Studio 2010 и среды выполнения .NET Fram ework 4. Сегодня Visual Studio и вся документация к ней — это единственная среда разработки ПО, полностью локализованная на русский язык.

Visual Studio 2010 и .NET Framework 4 предлагают инструменты не только для создания уже привычных программных решений — для мобильных телефонов, ПК или бизнеса, но и «облачных» приложений. Другим важным дополнением являются инструменты для многопоточной разработки с применением как неуправляемого кода, так и .NET Framework.

В Visual Studio 2010 были полностью переработаны интерфейс и редактор кода, появилось следующее поколение инструментов ASP .NET, предоставляющих уникальную модель, которая делает веб-разработку доступной для разработчиков традиционных приложений. Поддержка динамических расширений в языках программирования C# и Visual Basic упрощает взаимодействие с новыми динамическими языками IronPython и IronRuby, а также работу с объектной моделью веб-страниц и Silverlight.

Visual Studio 2010 предлагает новые возможности для создания приложений под Windows 7, Office 2010 и SharePoint 2010. Разработчики приложений для Windows 7 получили большое количество новых библиотек.

Visual Studio 2010 предоставляет новые возможности для всех специалистов, которые нуждаются в управлении жизненным циклом: от архитекторов и разработчиков до менеджеров проекта и инженеров по тестированию.

Sybase PowerBuilder 12 — ускоренная разработка приложений для платформ Win32 и .NET

Компания Sybase представила новую версию инструментария для ускоренной разработки приложений Sybase PowerBuilder 12. Пакет Sybase PowerBuilder обеспечивает быстрый переход с платформы Win32 на платформу Microsoft NET, а также предлагает полную поддержку технологии построения графических интерфейсов WPF (Windows Presentation Foundation).

Новая архитектура пакета Sybase PowerBuilder 12 активно использует инфраструктуру среды разработки Microsoft Visual Studio для обеспечения максимальной продуктивности при создании приложений PowerBuilder на базе технологии .NET Framework. Благодаря адаптации технологии DataWindow под язык С#, среда PowerBuilder 12 теперь позволяет создавать контролируемый код с поддержкой технологии Microsoft WPF, повышая продуктивность, гибкость и защищенность разработки. Кроме того, продукт позволяет эффективно использовать уже готовый код для Win32 и переходить на технологию .NET Framework с минимальными затратами.

Бизнес-приложения

Microsoft объявляет о выходе Office 2010 и SharePoint 2010

Корпорация Microsoft объявила 12 мая о доступности в России и во всем мире новых продуктов Microsoft Office 2010, Microsoft SharePoint 2010, а также Microsoft Visio 2010 и Microsoft Project 2010. Эта серия решений для корпоративных пользователей позволит миллионам компаний усовершенствовать свои операционные процессы и повысить эффективность бизнеса за счет рационального использования ИТ-ресурсов.

Microsoft Office 2010 и сопутствующие программные продукты по-прежнему предлагают пользователям широкие возможности работы как в офисе за стационарными компьютерами, так и в удаленном режиме при помощи мобильного телефона или интернет-браузера. Кроме того, новые версии включают ряд усовершенствованных функций, которые помогут пользователям взаимодействовать и оставаться на связи с возможностью совместно работать над документами, используя новые возможности редактирования, средства визуализации данных, технологии бизнес-аналитики, доступные в том числе и в облегченных веб-версиях офисных приложений. Подробнее о новом семействе офисных приложений мы расскажем в отдельной статье.

Новые продукты SharePoint Server 2010 и Office 2010 предлагают партнерам Microsoft и независимым разработчикам дополнительные возможности для создания целого ряда приложений для совместной работы и операций с контентом. Кроме того, разработчики теперь имеют возможность выбрать среду развертывания своего решения: на базе локальной инфраструктуры или в «облачной» среде при помощи SharePoint Online. SharePoint предоставляет высокопроизводительную бизнес-платформу, которая позволяет разработчикам быстро реагировать на потребности корпоративных пользователей и создавать динамичные и легкие в применении ИТ-решения.

Microsoft представила новый Windows Live Messenger

Корпорация Microsoft представила 29 апреля Windows Live Messenger следующего поколения. Новый Messenger стал первым анонсированным продуктом набора сервисов для общения и обмена файлами Windows Live, который сейчас готовится к выходу.

Профессиональным разработчикам, создающим приложения для Microsoft .NET, наверняка будут интересны новые книги об этой платформе, выпущенные издательством «Вильямс».

Книга «C# 2010: ускоренный курс для профессионалов» ведущего специалиста в области технологий .NET Трэя Нэша рассчитана на программистов разной квалификации и представляет собой руководство по созданию эффективного кода на C# 4.0, рассказывающее, как пишутся приложения, которые характеризуются надежностью, устойчивостью к ошибкам и готовностью быть помещенными в широко доступные библиотеки. На многочисленных коротких примерах демонстрируется регулярное использование общих шаблонов проектирования в .NET Framework и показывается, как применять их в собственных разработках.







Книга «C# и CSLA .NET Framework: разработка бизнес-объектов» Рокфорда Лотки содержит уникальную информацию об архитектуре, проектировании и разработке приложений с использованием объектно-ориентированных концепций .NET. В ней продемонстрировано построение бизнес-объектов и их применение для создания веб- и Windows-приложений, приведены примеры проектных решений, позволяющих поддерживать множество различных технологий на основании того же набора бизнес-объектов.

Книга Стивена Сандерсона, посвященная ASP .NET MVC Framework, рассчитана на читателей, имеющих практический опыт программирования на C# и разработки веб-приложений. В ней подробно рассматриваются основные компоненты этой платформы, особенности разработки на ее основе современных веб-приложений, их защиты и развертывания, а также ее совместимость с традиционными платформами ASP .NET и WebForms.

В книге «Silverlight 3 с примерами на C# для профессионалов» Мэтью Мак-Дональда последовательно раскрываются все аспекты технологии Silverlight и создания на ее основе кроссплатформенных приложений, выполняемых в браузерах и поддерживающих обработку событий, двумерное рисование, воспроизведение мультимедийного содержимого, сетевые функции, а также анимацию.

Messenger объединяет новости социальных сетей, таких как Facebook, Twitter, MySpace и LinkedIn, позволяя обмениваться информацией, комментировать и отправлять сообщения во всех этих сетях, находясь в одном окне Messenger, автоматически обновлять статус в различных социальных сетях, общаться с помощью видео в полноэкранном режиме в разрешении высокого качества, иметь единый список контактов, в том числе с помощью смартфонов.

Новый Messenger будет официально запущен в ближайшие месяцы.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Разное

Microsoft представляет усовершенствованный сервис электронной почты Windows Live Hotmail

Компания Microsoft анонсировала 18 мая новую версию популярного сервиса электронной почты Windows Live Hotmail — одного из крупнейших в мире сервисов электронной почты.

Новый Hotmail содержит целый набор инновационных инструментов и функций, помогающих пользователям избавляться от нежелательных сообщений и тратить меньше времени на выполнение привычных действий. Кроме того, инструменты Hotmail также эффективно решают проблему отправки больших вложений и позволяют просматривать и редактировать документы в форматах приложений Microsoft Office прямо в Hotmail через веб-браузер.

Одно из самых значительных усовершенствований в новом Hotmail — это реализация возможности обмениваться фотографиями и документами практически в неограниченном количестве. И наконец, одной из самых важных функций Hotmail является возможность просматривать и редактировать документы Office (Power Point, Word, Excel, OneNote) непосредственно в почтовом ящике при помощи браузера.

Новый Hotmail заработает в полную силу в середине лета этого года, а функция Office Web Apps будет реализована в Hotmail к октябрю 2010 года.

Citrix выпустила терминальное решение для Windows Mobile 6.5

Компания Citrix анонсировала Receiver 11.5 for Windows Mobile. Этот компактный и быстродействующий мобильный инструмент обеспечивает удобный доступ к виртуальным рабочим станциям Citrix XenDesktop и приложениям с портативных устройств на базе платформы Windows Mobile 6.5.

Список ключевых усовершенствований, реализованных в версии Citrix Receiver 11.5, включает возможность масштабирования экрана сессии и функцию динамической смены разрешения экрана.



НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

A-DATA представляет новые модули DRAM игровой серии XPG

На рынке игровых услуг увеличивается спрос на составляющие компьютера, включая высокоскоростные и надежные модули DRAM. В связи с этим компания A-DATA Technology Co, Ltd, один из мировых лидеров по производству модулей DRAM и переносных устройств хранения данных, представила новые модули DRAM игровой серии XPG DDR3-2000G и DDR3-2000G v2.0. Новый модуль DRAM игровой серии XPG DDR3-2000G, разработанный для компьютерных игр и ежедневной работы на базе платформ Intel X58, P55 и H55, обеспечивает тайминг CL9-9-9-24 с напряжением 1,65 В.

«A-DATA — это надежная компания, которая является лидером по предоставлению высокой скорости работы модулей DRAM, — отмечает Ричард Шен (Richard Shen), менеджер Отдела по управлению продуктами A-DATA. — Спрос на высокую скорость в сочетании со стабильностью работы модулей DRAM продолжает расти, и A-DATA — явный лидер в этой области. Любители игр могут положиться на новый модуль DRAM игровой серии XPG DDR3-2000G. Модель поможет достичь высокой скорости и обеспечит стабильность работы системы в сложные моменты. Ничто не помешает вам насладиться игрой!»

Особенности и характеристики DRAM-модуля игровой серии XPG DDR3-2000G:

- все DRAM-модули IC отвечают высоким стандартам и критериям;
- имеют высококачественные 8-слойные печатные платы;
- снабжены алюминиевым радиатором с увеличенной площадью поверхности, что обеспечивает эффективный отвод тепла;
- имеют обратную совместимость с DDR3-1600, DDR3-1333 и DDR3-1066;
- предлагаются в 2-Гбайт × 2 двухканальном комплекте и 2-Гбайт × 3 трехканальном комплекте;
- оптимизированы для 64-разрядных операционных систем;
- настройки таймингов 9-9-9-24 при рекомендованном операционном напряжении 1,55-1,75 В;
- имеют SPD запрограммированный JEDEC на стандарт DDR3-1333 с таймингами 9-9-9-24 для начальной загрузки системы;
- на все модули предоставляется ограниченная пожизненная гарантия.

Особенности и характеристики DRAM-модуля игровой серии XPG DDR3-2000G v2.0 :

- все DRAM-модули IC отвечают высоким стандартам и критериям;
- имеют высококачественные 8-слойные печатные платы с увеличенным содержанием меди, что:
  - содействует переносу тепла от критических участков для осуществления эффективного термального охлаждения,
  - еньшает сопротивление тока, чтобы избежать электрических потерь Increase DRAM module's lifetime,
- улучшает целостность сигнала;
- оснащены алюминиевым радиатором с увеличенной площадью поверхности, что обеспечивает эффективный отвод тепла;
- имеют термальные проводящие технологии — каждый чип памяти снабжен контактом с распределителем тепла для осуществления немедленного отвода тепла в критических зонах;
- реализована обратная совместимость с DDR3-1600, DDR3-1333 и DDR3-1066;
- предлагаются в 2-Гбайт × 2 двухканальном комплекте и в 2-Гбайт x 3 трехканальном комплекте;
- оптимизированы для 64-разрядных операционных систем;
- настройки таймингов 9-9-9-24 при рекомендованном операционном напряжении 1,55-1,75 В;
- имеют SPD запрограммированный JEDEC на стандарт DDR3-1333 с таймингами 9-9-9-24 для начальной загрузки системы;
- на все модули предоставляется ограниченная пожизненная гарантия.

Новые комплекты DRAM-модулей DDR3-2000G и DDR3-2000G v2.0 игровой серии XPG распространяются через официальных дистрибьюторов.

Наталия Елманова

Microsoft Office 2010

12 мая корпорация Microsoft объявила о доступности в России и во всем мире новых продуктов: Microsoft Office 2010, Microsoft SharePoint 2010, а также Microsoft Visio 2010 и Microsoft Project 2010. О некоторых возможностях новой версии семейства продуктов — самого популярного в нашей стране и в домашнем, и в корпоративном секторе — и пойдет речь в настоящей статье.

Зачем внедрять новые версии Office

В корпоративном секторе новые продукты (или новые версии уже имеющихся продуктов) внедряются по многим причинам, основная из которых — экономическая эффективность подобного внедрения. Внедрение становится экономически эффективным за счет повышения эффективности работы пользователей и снижения стоимости сопровождения новой версии по сравнению с предыдущей, причем эти величины так или иначе могут быть оценены. В случае же офисных приложений, которые применяются подавляющим большинством корпоративных пользователей, экономическая эффективность может быть немалой даже при небольшой разнице в стоимости сопровождения и во времени выполнения пользователями типичных операций.

Согласно утверждению Microsoft, новая серия решений для корпоративных пользователей позволит миллионам компаний усовершенствовать свои операционные процессы и повысить эффективность бизнеса за счет рационального использования ИТ-ресурсов. Подтверждением данного тезиса служат результаты исследования «Общий экономический эффект от внедрения интегрированной платформы Microsoft Office», проведенного компанией Forrester Consulting, согласно которому организации, использующие программные продукты семейства Office 2010, могут ожидать до 301% возврата инвестиций в первые 7,4 месяца и смогут сэкономить более 13 млн долл. за три года эксплуатации этой платформы.

Конечно, в каждой компании есть свои правила и оценки эффективности потенциального внедрения и принятия решений о его сроках и масштабах, поэтому указанные здесь цифры отнюдь не универсальны. Тем не менее новый Office заинтересовал многих пользователей задолго до его выхода. Это подтверждается тем, что процесс тестирования бета-версий системы Office 2010 был самым масштабным в истории компании Microsoft. Число пользователей, которые оценили возможности продукта на самых разных стадиях его разработки, было в три раза больше, чем при выпуске предыдущей версии Office. Отметим, что впервые приложения Microsoft Office 2010 были доступны на русском языке уже в бета-версии, и именно отзывы партнеров и клиентов помогли завершить создание действительно удобного и функционального продукта с учетом пожеланий российских пользователей.

В России в программе раннего тестирования приняли участие более 60 компаний, среди которых корпорация РОСНАНО, SAB Miller Россия, ОАО «МОЭК», «Газпром Нефть», группа компаний EFES в России и многие другие. Кроме того, большой популярностью бета-версия Office 2010 пользовалась и среди домашних пользователей: к моменту выпуска продукта было осуществлено более 200 тыс. загрузок бета-версии на русском языке, да и обзоров ее было опубликовано немало.

Далее мы обсудим, что именно может привлечь корпоративных и домашних пользователей в новой версии семейства продуктов Microsoft Office.

Нововведения в пользовательском интерфейсе и функциональности

В предыдущей версии Office самым заметным нововведением в области пользовательского интерфейса стала лента (Ribbon), содержавшая вкладки с элементами управления и заменившая привычное главное меню. Теперь подобный интерфейс имеется во всех настольных приложениях офисного пакета, а также в Visio 2010, Project 2010 и SharePoint 2010.

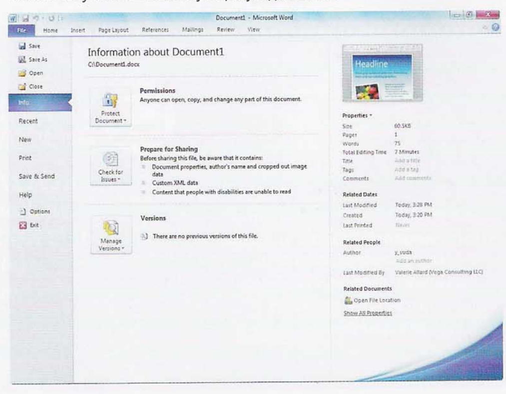
В Office 2010 появилась новая технология для создания пользовательских интерфейсов, которая называется Fluent Office 2010. Эта технология позволяет настраивать ленту в соответствии с предпочтениями пользователя или компании, а также создать собственный интерфейс, описав его с помощью XML-документа.

Вместо кнопки Microsoft Office, посредством которой были доступны настройки приложений и список недавно редактировавшихся файлов, приложения нового офисного пакета содержат представление Microsoft Office Backstage (оно доступно на закладке File). Это представление позволяет создавать собственный пользовательский интерфейс, сходный с представленным на ленте, и добавлять различные элементы (например, сведения о задачах), соответствующие потребностям конкретной организации, и предоставляет дополнительные средства вне окна просмотра документа. Представление Backstage совмещает печать с предварительным просмотром, режимом разметки и другими параметрами печати и доступно во всех приложениях Office 2010.

Интерактивные руководства Office 2010 созданы с применением технологии Microsoft Silverlight. Эта же технология используется и при взаимодействии с сайтом Office.com, в компонентах Office Web Companion, а также при работе с документами Office с применением технологии «облачных» вычислений.

Стоит отметить и такую новую возможность, как интеграция с редактором блогов Windows Live.

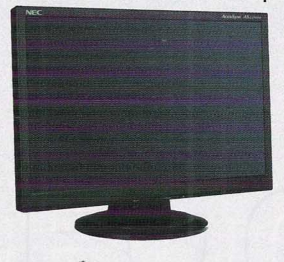
Наиболее интересным новшеством настольной версии Microsoft Word 2010 является возможность одновременного редактирования документа несколькими пользователями. При появлении изменений, требующих синхронизации при подобном коллективном редактировании, пользователь получает соответствующее уведомление.



Microsoft Word 2010

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Новый NEC AccuSync AS231WM — доступный по цене, экологичный монитор



В ассортименте мониторов компании NEC Display Solutions появилась новая модель NEC AccuSync AS231WM — 23-дюймовый ЖК-монитор начального уровня с соотношением сторон 16:9, ориентированный на корпоративный рынок. Это самая большая модель в линейке AccuSync, ориентированной на работу со стандартными офисными приложениями. Она отличается элегантным дизайном и оптимальным соотношением цены и функциональных возможностей. При разработке данного монитора были учтены требования по защите окружающей среды. Монитор имеет сертификаты TCO 5.0 и Energy Star 5.0, что гарантирует соответствие требованиям самых строгих экологических и эргономических стандартов.

Монитор AS231WM имеет большой широкоформатный экран с пропорциями, привычными для зрительного восприятия. Это ослабляет нагрузку на глаза пользователя, а также вносит значительный вклад в повышение общей продуктивности работы благодаря возможности размещения рядом нескольких окон приложений. Технология Rapid Response обеспечивает чрезвычайно быстрое формирование изображения — время отклика составляет всего 5 мс. Инновационная технология двойной подсветки от NEC позволяет поддерживать яркость на уровне 250 кд/м^2, что создает исключительно комфортные условия работы для пользователя. При этом монитор весьма скромно потребляет энергию — всего 25 Вт, а в эко-режиме (Eco Mode) потребление энергии снижается до уровня не более 22 Вт. Монитор комплектуется счетчиком выделения углекислого газа, который вычисляет сокращение вредных выбросов в экономичном режиме. Это побуждает пользователя монитора эффективно расходовать энергию в процессе работы.

Монитор комплектуется интегрированными громкоговорителями и разъемом для подключения наушников, что обеспечивает идеальные условия для работы с мультимедийными приложениями, такими, например, как обучающие курсы. С целью расширения возможностей подключения к персональному компьютеру монитор комплектуется двумя интерфейсами — аналоговым 15-контактным D-Sub и цифровым DVI, что позволяет монитору поддерживать два источника сигнала. Монитор имеет стандартное крепление VESA. Это открывает широкие возможности для монтажа монитора на стену и экономии места на рабочем столе пользователя.

NEC Display Solutions представляет экономичные проекторы для формирования трехмерного изображения

Проекторы NP115 и NP210 от NEC Display Solutions теперь также способны воспроизводить изображение в формате 3D. Модель NP216 появится в продаже в июне. Технология DLP Link с частотой регенерации 120 Гц позволяет создавать трехмерные изображения с помощью одного проектора и активных очков. Для синхронизации работы очков не требуются ни специальные экраны и фильтры, ни излучатель. Такая недорогая система 3D-проецирования будет выгодна для пользователей в самых разных областях применения, таких как образование, инженерное конструирование, архитектура и дизайн.

Традиционная технология 3D-проецирования требует использования двух проекторов — для левого и правого глаза. Оба устройства должны функционировать в строго согласованном режиме, при этом много времени уходит на настройку оборудования, а пользователям нужны специальные фильтры и, возможно, экран. Для сферы образования этот процесс также является дорогостоящим, а настройка — слишком сложной. Благодаря технологии DLP Link, один проектор может формировать изображения для обоих глаз. Эффект трехмерного изображения создается за счет согласованной работы затворов активных очков. Это решение более экономично и удобно для пользователей по сравнению с традиционным трехмерным стереопроецированием.

Проекторы NP115, NP210 и NP216 имеют низкое энергопотребление, которое может быть уменьшено еще на порядок при использовании эко-режима. Измеритель снижения уровня выбросов углекислого газа побуждает пользователей переключаться в режим энергосбережения. При работе в эко-режиме также увеличивается срок службы лампы (до 5 тыс. ч). Это обеспечивать отличное соотношение «цена/эффективность» и низкую совокупную стоимость владения. Пользователи, которые только планируют работать с трехмерными материалами, могут быть уверены в том, что их инвестиции в эти проекторы будут оправданны.

XGA-модели NP210 и NP216 имеют сертификат TCO, который присваивается независимой организацией и подтверждает, что данные продукты соответствуют строгим стандартам в отношении экологичности и эргономичности. Это подчеркивает стремление NEC Display Solutions использовать передовые экологические технологии, реализуемые в рамках инициативы Green Vision. Оба проектора имеют встроенный интерфейс RJ-45, позволяющий легко и быстро подключиться к локальной сети.

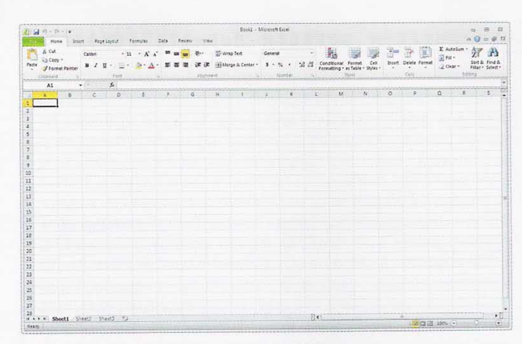
С июня 2010 года NEC Display Solutions дополнительно будет предлагать специальный стартовый комплект для 3D-проецирования. В его состав входят активные трехмерные очки, а также заслуживший признание трехмерный контент и ПО для удобства освоения 3D-технологии. NEC сотрудничает с рядом ведущих поставщиков контента для сферы образования, моделирования, инженерного конструирования и дизайна. Также будет предложена полная версия популярного стереоскопического плеера от 3dtv для воспроизведения фильмов и изображений в формате 3D.

Независимая маркировка TCO служит хорошим ориентиром для покупателей компьютерной техники

Одиннадцать проекторов NEC Display Solutions получили сертификат, присваиваемый независимой шведской организацией TCO Development. Сертификат подтверждает, что проекторы соответствуют ряду обязательных для исполнения эргономических и экологических стандартов, и компания представила покупателям объективную информацию, на основе которой они могут принимать решение о приобретении. В октябре 2009 года два проектора NEC первые в мире заслужили этот престижный знак отличия. Последняя сертификация стала еще одним подтверждением, что NEC предлагает самый широкий в мире ряд проекторов, сертифицированных TCO, в том числе проекторы экономичного класса, стандартные и проекторы с короткофокусными объективами.



TCO Development выбрала в качестве ключевого сравнительного показателя для проекторов максимальный размер проекции (TCO Image Size). Этот показатель определяет максимальный размер экрана для гарантированно высокого качества изображения. Таким образом, покупателям для выбора подходящего продукта достаточно знать лишь размер предполагаемой поверхности проецирования. Это существенно облегчает принятие решения при выборе проекторов для корпоративного сектора и сферы образования. Другими требованиями сертификации TCO являются соблюдение строгих критериев эргономичности и энергопотребления оборудования, а также в отношении используемых упаковочных материалов. Здесь NEC Display Solutions имеет преимущества благодаря своей приверженности экологическим инициативам в рамках инициированной ею кампании Green Vision. В качестве примеров можно привести продолжительный (до 5 тыс. ч) срок службы лампы в экономичном режиме, а также дружественный пользователю режим работы в сети и функции таймера.



Microsoft Excel 2010

Изменения коснулись копирования и вставки фрагментов в документ — теперь функция вставки предоставляет пользователю предварительный просмотр вставляемого фрагмента. Появились и новые функции для создания и вставки скриншотов.

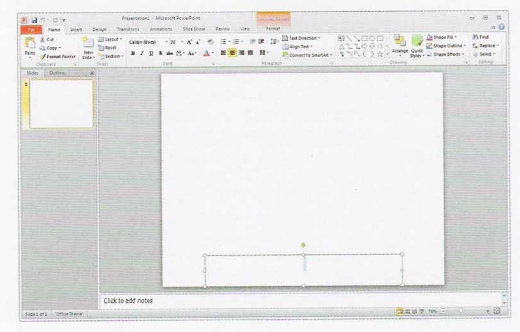
Для работы с большими документами в Word 2010 предусмотрена панель навигации, упрощающая перемещение по документу, а также средства перемещения между разделами документа.

Средство проверки правописания в Word 2010 теперь совмещено с функцией автоматического исправления.

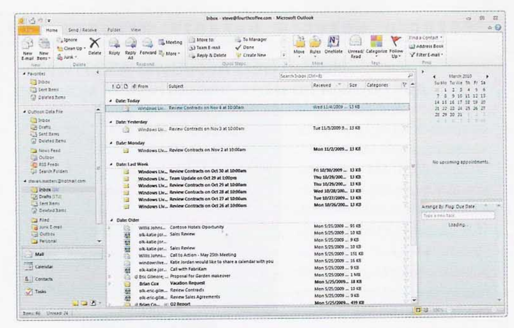
Рабочие книги Excel также можно публиковать в Интернете с помощью браузера и предоставлять разрешение другим пользователям на доступ к ним. Одним из наиболее интересных новшеств рабочих книг Excel являются инфокривые (Sparklines), представляющие собой небольшие диаграммы, вставляемые в ячейку или текст и обобщающие данные определенного диапазона.

Настольная версия PowerPoint теперь позволяет пользователям редактировать видеоданные и графику с помощью встроенных редакторов, а также включать в презентации ролики с YouTube и предоставлять онлайновый доступ к веб-версии презентации другим пользователям в реальном времени — для этого достаточно отправить им ссылку на нее, после чего презентация будет доступна в браузере. Публикация веб-версии презентации также осуществляется с помощью браузера.

В новой версии Outlook главное меню заменено лентой, похожей на имеющуюся в Word, Excel и PowerPoint. В новой версии почтового клиента упростились средства поиска данных, появились средства игнорирования выбранных ветвей переписки, режим «разговора», почтовые подсказки при отсутствии сотрудника на рабочем месте или при отправке сообщения группе пользователей. Отметим также новое дополнение Outlook Social Connector, которое объединяет всю историю переписки в мессенджерах и социальных сетях в единой базе в Outlook.

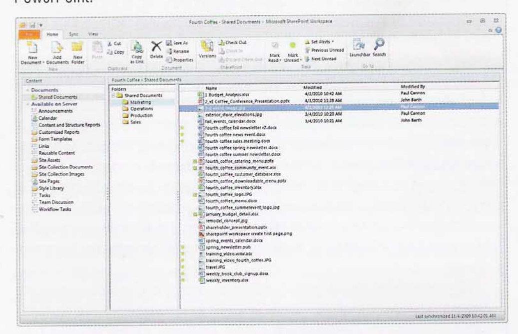


Microsoft PowerPoint 2010



Microsoft Outlook 2010

Microsoft Office 2010 поддерживает более 20 различных форматов файлов (в том числе XML, XPS, PDF 1.5, PDF/A и ODF v1.1). При этом для совместимости с OpenOffice с помощью Microsoft Office 2010 можно сохранять документы в версии 1.1 формата ODF для Word, Excel и PowerPoint.



Microsoft SharePoint Workspace 2010

Для доступа к серверу SharePoint доступно приложение SharePoint Workspace — клиентское приложение для Microsoft SharePoint Server 2010 и Microsoft SharePoint Foundation 2010, позволяющее выполнять синхронизацию документов на локальном компьютере с документами и списками SharePoint.

Онлайн-версии офисных приложений

Office 2010 будет доступен как в виде привычного пакета офисных приложений, устанавливаемых на компьютер пользователя, так и в виде онлайн-версии, доступной через обычный интернет-браузер и включающей Word, Excel, PowerPoint и OneNote. Онлайн-версии продуктов совместимы с большинством популярных веб-браузеров. Таким образом, Microsoft Office 2010 и сопутствующие программные продукты предлагают пользователям широкие возможности работы не только в офисе за стационарными компьютерами, но и в удаленном режиме при помощи мобильного телефона или интернет-браузера.

Помимо быстрого доступа к документам практически из любой точки земного шара веб-приложения Office также сохраняют исходный вид и стиль документа независимо от устройства, на котором его просматривает пользователь. Мобильная версия Office Mobile 2010 при использовании на телефонах Windows phone позволяет осуществлять редактирование документов, хранящихся непосредственно в телефоне, полученных по почте или находящихся на сайте Microsoft SharePoint 2010. Кроме того, в продаже также появятся новые решения для мобильных устройств Nokia,

Таблица 1. Сравнение редакций Microsoft Office 2010: (источник — Microsoft TechNet).

Программы, продукты и компоненты	Для дома и учебы	Для дома и бизнеса	Стандартный	Профессиональный	Профессиональный плюс
Лицензирование	Розничная версия	Розничная версия	Корпоративная версия	Розничная версия	Корпоративная версия
Microsoft Excel 2010	Да	Да	Да	Да	Да
Microsoft OneNote 2010	Да	Да	Да	Да	Да
Microsoft PowerPoint 2010	Да	Да	Да	Да	Да
Microsoft Word 2010	Да	Да	Да	Да	Да
Microsoft Outlook 2010	Нет	Да	Да	Да	Да
Microsoft Publisher 2010	Нет	Нет	Да	Да	Да
Microsoft Access 2010	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Microsoft Communicator 2010	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Microsoft InfoPath 2010	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Microsoft SharePoint Workspace 2010	Нет	Нет	Нет	Нет	Да

в числе которых Office Communicator Mobile. Пользователи мобильных телефонов могут получать электронную почту и просматривать свое расписание, а также составлять заметки «на ходу». Интранет-сайты и сообщества SharePoint также помогают людям вести совместную работу независимо от того, где они находятся.

Онлайн-версия доступна как на бесплатной, так и на платной основе. Отличаются эти версии объемом доступного дискового пространства, а также его возможным местоположением.

Улучшения в области безопасности

Обеспечение безопасности офисных приложений без снижения производительности работы пользователей сегодня является одной из самых важных задач и в корпоративном, и в домашнем секторе. Благодаря новым элементам обеспечения безопасности Microsoft Office 2010, ИТ-специалисты могут обеспечить надежную защиту от угроз безопасности и поддерживать высокую производительность информационных работников.

Так, поддержка предотвращения выполнения данных для приложений Office, представляющая собой аппаратную и программную технологию, предотвращает выполнение вирусов и червей, использующих уязвимости переполнения буфера. Проверка файлов Office способствует снижению вероятности атаки посредством поиска файлов, не соответствующих определению допустимого формата файлов. Расширенные параметры блокировки файлов в центре управления безопасностью и в групповой политике способствуют снижению вероятности атаки путем предоставления более точного управления типами файлов, доступными для приложения. Функция защищенного просмотра позволяет устранять атаки путем разрешения предварительного просмотра пользователями ненадежных или потенциально вредоносных файлов в изолированной среде.

Таблица 2. Минимальные системные требования для Microsoft Office 2010

Компонент	Требования
ПК и процессор	Процессор с тактовой частотой 500 МГц или выше; для работы с приложением Outlook с диспетчером контактов требуется процессор с тактовой частотой не ниже 1 ГГц
Память	256 Мбайт оперативной памяти или больше; для работы с графикой, компонентом мгновенного поиска Outlook, приложением Outlook с диспетчером контактов, приложением Communicator и для использования других расширенных функций рекомендуется 512 Мбайт оперативной памяти
Жесткий диск	До 3,5 Гбайт свободного дискового пространства в зависимости от редакции продукта и устанавливаемых компонентов
Монитор	Монитор с разрешением 1024×768 или больше; 1024×576 или больше для Excel 2010, OneNote 2010, Outlook 2010, PowerPoint 2010 и Word 2010
Операционная система	Windows XP с пакетом обновления 3 (SP3) (32-разрядная), Windows Vista с пакетом обновления 1 (32- или 64-разрядная), Windows Server 2003 R2 (32- или 64-разрядная) с установленным MSXML 6.0, Windows Server 2008 (32- или 64-разрядная), Windows 7 (32- или 64-разрядная). Сервер терминалов и технология WOW, позволяющая устанавливать 32-разрядные версии Office 2010 на 64-разрядные операционные системы, поддерживаются
Дополнительно	Требования и функциональные возможности продуктов могут различаться в зависимости от конфигурации системы и применяемой операционной системы. Чтобы использовать аппаратное ускорение графики, требуется совместимая со стандартом DirectX 9.0c видеокарта с объемом памяти 64 Мбайт или больше
Другое	• Для некоторых средств рукописного ввода требуется Windows XP Tablet PC Edition или более поздней версии. Для поддержки функций распознавания речи необходимы высококачественный микрофон и выходное аудиоустройство. Для работы компонентов управления правами на доступ к данным (IRM) требуется доступ к серверу Windows Server 2003 с пакетом обновления 1 (SP1) или более поздней версии, на котором запущена служба управления правами Windows; • для некоторых расширенных функциональных возможностей Office Outlook 2007 требуется подключение к серверу Microsoft Exchange 2000 Server. Для работы компонента мгновенного поиска необходима установка панели поиска Windows 3.0. Для работы с динамическими календарями требуется подключение к серверу; • для некоторых расширенных функций совместной работы требуется подключение к серверу Windows Server 2003 с пакетом обновления 1 (SP1) или более поздней версии, на котором запущены Windows SharePoint Services. Для некоторых расширенных возможностей необходима установка Microsoft Office SharePoint Server 2007. Для работы с библиотекой слайдов PowerPoint требуется установка Office SharePoint Server 2007. Для обмена данными между несколькими компьютерами главный компьютер должен работать под управлением ОС Windows Server 2003 с пакетом обновления 1 (SP1), Windows XP Professional с пакетом обновления 2 (SP2) или более поздней версии; • Internet Explorer 6 или более поздней версии; используется только 32-разрядный браузер. Для поддержки функций Интернета необходим доступ в сеть (может взиматься плата за услуги); • для работы с компонентом мгновенного поиска Outlook требуется 512 Мбайт оперативной памяти или больше. Подключение средств грамматической и контекстной проверки орфографии в Word 2010 возможно только при наличии в компьютере 1 Гбайт оперативной памяти; • подключаемый модуль Silverlight

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

CorelDRAW Graphics Suite X5 — новые возможности для дизайнеров

Компания Corel объявила о том, что в продажу поступил графический пакет CorelDRAW Graphics Suite X5 с русскоязычным интерфейсом. CorelDRAW Graphics Suite X5 включает более 50 новых и усовершенствованных функций; в этом выпуске значительно расширены возможности управления ресурсами и цветом, а также работы с веб-графикой. Кроме того, в пакет также входит обширная подборка обучающих материалов и богатая коллекция готового контента для использования в дизайне.

Более 20 лет программные продукты CorelDRAW помогают людям по всему миру создавать графические проекты потрясающего качества. Гибкий и эффективный, пакет CorelDRAW Graphics Suite заслужил доверие пользователей, неизменно оправдывая их ожидания и помогая решать насущные задачи. Благодаря этому продукт уже получил сотни международных отраслевых наград. Новая версия графического пакета продолжает эту традицию. Акцент в ней сделан на новаторских решениях, востребованных большинством пользователей из разных отраслей, таких как создание вывесок, графический дизайн, дизайн одежды, широкоформатная печать, маркетинг, полиграфия и малый бизнес.

«В процессе разработки CorelDRAW Graphics Suite X5 наша команда поддерживала тесный контакт с сообществом пользователей, чтобы разработать новшества и улучшения, которые действительно помогли бы им в работе. Нам важно было четко понять, что нравится людям в этом продукте и что им нужно для того, чтобы работать еще эффективнее», — отметил Жерар Метрайе (Gérard Métrailler), главный директор по производству продуктов (графическое ПО) корпорации Corel.

Пакет CorelDRAW Graphics Suite X5 включает следующие компоненты: CorelDRAW — простое и удобное приложение для создания векторных рисунков и макетов страниц; Corel PHOTO-PAINT — профессиональное ПО для редактирования изображений; Corel PowerTRACE — утилиту для быстрого и точного преобразования растровых изображений в редактируемую векторную графику и Corel CAPTURE — утилиту для моментального создания снимков экрана.

В пакет вошла и новинка — приложение Corel CONNECT. Это встроенный полноэкранный диспетчер контента, который позволяет просматривать и быстро находить наиболее подходящие графические материалы на компьютере и в локальной сети.

Пакет CorelDRAW Graphics Suite X5 также включает множество вспомогательных приложений, богатый набор готового графического контента и подробнейшие обучающие ресурсы.

Пакет программ CorelDRAW Graphics Suite X5 доступен по ориентировочной розничной цене 570 долл. за полную версию и 235 долл. за обновление. Коробочный вариант или лицензии можно приобрести у партнеров компании Corel.

Помимо перечисленных средств безопасности, Office 2010 содержит другие нововведения, которые снижают вероятность атаки, обеспечивают целостность и конфиденциальность данных. В их число входят гибкие возможности шифрования документов, поддержка меток времени для цифровых подписей, усовершенствованные средства парольной защиты, проверка и принудительное применение зависимости сложности пароля от домена, проверка целостности зашифрованных файлов.

Отметим также улучшения пользовательского интерфейса панели сообщений, параметров пользовательского интерфейса центра управления безопасностью и модель доверия с записью решений пользователя. Эти нововведения позволяют принимать решения, связанные с безопасностью, и делают эти действия более удобными для пользователя. Кроме того, многие элементы обеспечения безопасности можно настраивать с помощью параметров групповой политики, что заметно облегчает применение и поддержку архитектуры безопасности в организации.

Редакции продукта

Пакет Office 2010 доступен в пяти редакциях, три из которых предназначены для домашних пользователей (так называемые розничные версии) и две — для корпоративных. Сравнение редакций нового офисного пакета приведено в табл. 1.

Системные требования

При принятии решения о переходе на новую версию офисного пакета следует поинтересоваться, удовлетворяет ли аппаратное и программное обеспечение минимальным системным требованиям. Следует также отметить, что Office 2010 доступен как в 32-, так и 64-разрядной версии. При его установке рекомендуется установить также и Microsoft Silverlight 3, чтобы улучшить работу в Интернете, и включить интерактивные подсказки Office 2010.

Минимальные системные требования для Office 2010 приведены в табл. 2 (источник: Microsoft TechNet).

***

Помимо перечисленных новшеств, интересных главным образом конечным пользователям, новое семейство офисных приложений Microsoft предлагает много новых возможностей ИТ-специалистам и разработчикам. Так, разработчики теперь имеют возможность выбрать среду развертывания своего решения: на базе локальной инфраструктуры или в «облачной» среде при помощи SharePoint Online. Впрочем, об этом, а также о новых версиях Microsoft SharePoint, Microsoft Project и Microsoft Visio мы расскажем в следующих номерах нашего журнала.

Business Intelligence для пользователей

Тема Business Intelligence для нашего издания не нова: помнится, еще девять лет назад мы публиковали цикл статей «Введение в OLAP», посвященный главным образом тогда еще новым и мало кому известным технологиям аналитической обработки данных, доступным пользователям Microsoft Office, Microsoft SQL Server, а также решениям на их основе. Да и в последующие годы мы не забывали освещать новшества в этой области, выпущенные производителем самого популярного в нашей стране офисного пакета.

Нынче из новинок в этой сфере, заслуживающих особого внимания, в первую очередь следует отметить недавно вышедшие Microsoft Office 2010 и Microsoft SQL Server 2008 R2. О том, чем порадуют офисные приложения пользователей, активно применяющих их аналитический инструментарий, мы попросили рассказать менеджера по маркетингу продуктов бизнес-аналитики российского представительства корпорации Microsoft Юлию Перевозскую.

КомпьютерПресс: Какие, на ваш взгляд, категории и технологии разработки BI-решений будут наиболее востребованы в ближайшие несколько лет?

Юлия Перевозская: Инструменты бизнес-аналитики, как это явствует из их названия, предназначены прежде всего для управления бизнесом. Именно поэтому все тенденции в этой сфере тесно взаимосвязаны с текущей экономической ситуацией.

Год назад, в самый пик мирового финансового кризиса, для компаний важно было экономить деньги, в связи с чем наиболее востребованными были те BI-решения, которые позволяли находить возможности для экономии ресурсов и помогали консолидировать всю информацию в компании с целью проведения аналитической работы по выявлению новых каналов извлечения прибыли.

Теперь же компании заинтересованы не только в оптимизации расходов, но и в дальнейшем развитии и расширении своего бизнеса; они ставят перед собой задачи по определению конкурентного преимущества и прибыльных сегментов. В связи с этим всё более популярными становятся инструменты визуализации информации. Особенно высокий интерес к подобным BI-решениям мы видим среди российских компаний, которые вслед за своими западными коллегами приходят к пониманию того, что важна не столько сама обработка информации, сколько та форма, в которой аналитические данные представлены.

Кроме того, на примере наших российских заказчиков мы замечаем огромный интерес компаний к инструментам самостоятельной отчетности, позволяющим аналитикам и менеджерам проектов легко и быстро самостоятельно строить отчеты. Особенно важно, что все отчеты можно создавать и обновлять в режиме реального времени — это преимущество дает компаниям возможность корректировать свои планы и принимать важные стратегические решения непосредственно в момент обсуждения результатов аналитической работы и полностью исключает необходимость ожидания длительной повторной обработки или редактирования информации. На самом деле, скорость — это очень важный фактор. В условиях современного бизнеса компании не хотят и не могут долго ждать.

На данный момент, пожалуй, именно эти инструменты становятся всё более востребованными, особенно в России. Но в целом можно сказать, что компании сейчас интересует всё богатство и разнообразие современных BI-решений.

КП: Какие общие рекомендации вы могли бы дать сотрудникам ИТ-подразделений, выбирающим платформу для построения BI-решения?

Ю.П.: С системой бизнес-аналитики должны работать конечные пользователи, причем процесс работы должен быть легким, быстрым и удобным. Этими критериями и должен прежде всего руководствоваться ИТ-специалист при выборе соответствующей платформы. Также нужно обязательно учитывать бизнес-задачи самой организации и ее сотрудников.

Кроме того, я хотела бы обратить особое внимание на некоторые моменты, связанные с эксплуатацией системы бизнес-аналитики. Во-первых, BI-решения требуют комплексной и порой весьма затратной ИТ-поддержки. Это связано с огромным массивом данных, постоянно обрабатываемых системой бизнес-аналитики, с необходимостью обеспечения конфиденциальности информации, с организаций доступа к инструментам и данным и управлением этим доступом, а также со многими другими факторами. Поэтому отдельное внимание при выборе платформы нужно уделять тому, какое количество BI-инструментов в ней предлагается: чем их больше, тем выше будут расходы на поддержку.

Кроме того, дорогостоящие BI-продукты могут существенно сократить бюджет компании на обучение персонала работе с новыми технологиями. Чем меньше сотрудников в организации умеет грамотно работать с инструментами бизнес-аналитки, тем выше риск простаивания системы в те периоды, когда обученные люди отсутствуют на своем рабочем месте. Этот момент тоже нельзя упускать из виду.

Хочу также упомянуть еще об одной особенности работы с аналитическими системами. Обычно решения в компании принимаются коллективно, поэтому очень важно, чтобы инструменты бизнес-аналитики были легко доступны всем ответственным сотрудникам. ИТ-специалистам необходимо обеспечить свободный обмен информацией внутри организации, отрыть доступ к отчетам и результатам аналитической работы всем заинтересованным специалистам. В России это направление только начинает развиваться. И будет очень интересно посмотреть на результаты 2010 года, поскольку именно сейчас компании начинают всё активнее пользоваться инструментами social computing, которые позволяют обмениваться данными в формате социальных сетей. В качестве примера можно привести платформу SharePoint, которая предоставляет внутреннюю сеть с персональными веб-страницами для сотрудников My site. На этих страничках аналитики или люди, обрабатывающие информацию, могут опубликовать результаты своей работы и открыть к ним доступ всем членам команды. Это очень удобно и помогает сотрудникам и клиентам компании эффективно взаимодействовать даже удаленно.

КП: Насколько эти рекомендации универсальны? Различаются ли они в зависимости от масштаба компании и ее отраслевой принадлежности?

Ю.П.: Это хороший вопрос. Ведь система бизнес-аналитики используется для управления бизнесом. А принципы управления достаточно универсальны. Соответственно и требования к BI-решениям в целом идентичны как для больших, так и для малых компаний. Важно, чтобы система бизнес-аналитики была простой в применении и ею было легко управлять, важна стоимость поддержки и лицензий. Безусловно, принятие решений в крупных организациях — это гораздо более сложный процесс по сравнению с небольшими компаниями. Но в обоих случаях внедрение системы бизнес-аналитики существенно влияет на успешность бизнеса, и к этому решению компании приходят после предварительного анализа своих задач и возможностей системы.

КП: Существуют ли методы оценки экономической эффективности внедрения средств бизнес-аналитики на предприятиях? Какие аргументы в пользу подобного внедрения сможет привести ИТ-директор своему руководству?

Ю.П.: Безусловно, эти методы существуют и находятся в свободном доступе. Многие исследовательские институты и компании предлагают свои методики. Кроме того, некоторые крупные предприятия, которые давно уже внедряют системы бизнес-аналитики, используют собственные методы оценки. Естественно, какого-то универсального метода не существует, потому что системы бизнес-аналитки по своим задачам сильно различаются. Выбирать наиболее подходящий способ нужно, исходя из конкретной ситуации.

В целом все эти методы можно подразделить на качественные и количественные. Начну с конкретного примера: совсем недавно я была у одного из наших заказчиков и спросила у него, в чем они видят основную выгоду от внедрения системы. Он ответил так: «Важно не то, насколько быстро наши сотрудники стали создавать отчеты, а то, что мы теперь верим в наши данные». Это качество данных очень сложно выразить каким-то количественным показателем и как-то конкретно оценить. Это просто очень важный качественный фактор, свидетельствующий об успехе внедрения системы бизнес-аналитики.

Другой важный качественный показатель — это автономность и независимость в работе. Зачастую до внедрения систем бизнес-аналитики все вычисления в компании производятся одним или двумя людьми, которые знают, где искать какие-то определенные данные. Соответственно, если этот человек отсутствует на рабочем месте, операционная деятельность компании приостанавливается. Независимые BI-решения в силу своей простоты в применении доступны для работы многим сотрудникам, что позволяет избежать перебоев в работе. Система постоянно доступна для управления деятельностью компании.

Продолжая разговор о качественных показателях, хочу еще отметить следующий момент: система бизнес-аналитки дает компании некие глубинные знания, то, что по-английски называется insight. Зачастую после внедрения BI-систем руководители и менеджеры узнают о своей компании что-то новое. Например, они находят перспективный сегмент в продажах или обнаруживают причины падения продаж в отдельных регионах. Просто обычно на такие вещи влияет много факторов, и сопоставить их вручную очень сложно, а системы бизнес-аналитики позволяют легко объединять разрозненные данные и проводить глубокий анализ ситуации.

Если говорить о количественных показателях, то здесь стоит выделить такие факторы, как скорость обработки информации, регулярность отчетов, быстрота обучения работе с системой и многие другие. В отличие от качественных показателей эффективности внедрения системы бизнес-аналитики, количественные показатели гораздо более очевидны и заметны, поскольку быстрее всего отражаются на деятельности компании.

КП: Какие новшества в инструментах аналитической обработки данных появятся в Microsoft Office 2010? Что нового будет доступно в средствах интеграции офисных приложений с аналитическими службами Microsoft SQL Server?

Ю.П.: В новом Office 2010 мы внедрили революционную технологию, которая позволяет обрабатывать миллионы строк в Excel за секунды.

Это PowerPivot — аналитическое приложение для анализа данных, которое обеспечивает беспрецедентную вычислительную мощь непосредственно в рамках Microsoft Office Excel, который пользователи давно знают и любят. Это решение поможет пользователям анализировать огромные объемы данных. При этом им не нужно будет обращаться к ИТ-специалистам, поскольку технология очень проста в применении. Помимо всего прочего PowerPivot позволит подключать к обработке любые источники данных, включая реляционные базы данных, многомерные источники, интернет-сервисы, потоки данных, файлы Excel и текстовые файлы в корпоративной сети и Интернете, а также позволит сортировать, фильтровать и просматривать миллионы строк данных в Excel с той же производительностью, как если бы их было только тысячи.

Развитие компонентов бизнес-аналитики было как раз одним из важнейших инновационных направлений при разработке системы Office 2010.

Наших пользователей в первую очередь ждут улучшения в форматировании данных и новые виды графиков. Также появятся такие функции, как спарклайны и слайсеры. Спарклайны предоставят пользователям возможность увидеть разрозненные данные в одной ячейке, например график динамики продаж рядом с самими цифрами. А интерактивные слайсеры позволят обрабатывать большую выборку данных и на ее основе выявлять тенденции. Лично я, как бывший аналитик, уже влюбилась в эти новые функции.

Также пользователи Office 2010 смогут воспользоваться конструктором отчетов, который позволяет интуитивно строить отчеты при помощи различных компонентов и шаблонов.

Существенные усовершенствования произошли и в продукте Visio, который также входит в систему Office 2010. Теперь все диаграммы, слайды и другие визуализированные данные можно не только обновлять в режиме реального времени, но и публиковать на SharePoint. Развитие именно этих инструментов визуализации очень важно в связи с наблюдающимся повышением интереса со стороны российских компаний, о чем мы уже говорили.

И наконец, пользователей Office 2010 ждут улучшенные функции бизнес-аналитики в службах Excel. Фактически Excel на SharePoint позволит обмениваться файлами в формате Excel через веб-браузер. Теперь для того, чтобы посмотреть отчет, сотруднику не понадобится открывать Excel, он сможет ознакомиться с ним в окне браузера. Также службы Excel позволят командам вести совместную работу над одним документом.

Если говорить о продукте SQL Server, то отмечу, что он предлагает готовую инфраструктуру данных и платформу для бизнес-аналитики, в основе которой лежит революционная технология PowerPivot.

Совместно с платформой SharePoint 2010 решение SQL Server обеспечивает надежную и безопасную основу для совместной работы, а также расширяет возможности Microsoft Office 2010.

КП: Существуют ли успешные полномасштабные или пилотные внедрения решений на основе технологий аналитической обработки данных, доступных в Microsoft Office, в российских компаниях? Что именно технически представляют собой эти решения?

Ю.П.: Да, один из первых проектов с применением новых функций бизнес-аналитики Microsoft Office был реализован нами совсем недавно в государственной корпорации РОСНАНО. Внедрение нового решения для аналитической обработки информации заняло всего два месяца (для сравнения: на развертывание аналогичной платформы OLAP ушло бы не менее полугода).

Что мы использовали в этом проекте? Во-первых, самостоятельные BI-модели на основе PowerPivot для ускорения обработки данных в базе Excel. Теперь процесс обновления информации и ее обработки в Excel 2010 происходит автоматически и занимает меньше минуты. Кроме того, специальные фильтры-срезы, также доступные в рамках BI-моделей на PowerPivot, делают данные более наглядными, облегчая их восприятие. Помимо всего прочего мы расширили возможности построения отчетов, добавив в них функцию использования географических данных SQL Server 2008 R2.

В результате заказчик получил комплексное и современное решение, упрощающее и ускоряющее ежедневную операционную работу. Аналитики РОСНАНО могут теперь готовить отчеты и производить вычисления без привлечения ИТ-служб корпорации. Кроме того, они могут самостоятельно осваивать и использовать новые интерактивные модели. Немаловажно также то, что вероятность ошибок в вычислениях существенно снизилась.

КП: Может ли что-нибудь из технологий аналитической обработки данных, доступных в новой версии Microsoft Office, быть интересно не только корпоративным, но и домашним пользователям?

Ю.П.: Я думаю, что определенные группы домашних пользователей, безусловно, по достоинству оценят новые BI-возможности Office 2010. К таким заинтересованным категориям можно отнести в первую очередь студентов, которым новые инструменты помогут в учебе, а также фрилансеров и независимых консультантов, которые ведут аналитическую работу для различных компаний, не являясь их штатными сотрудниками. Кроме того, люди, которые привыкли вести свой домашний бюджет и планировать расходы, с новым Office 2010 смогут делать это гораздо быстрее и эффективнее.

А вообще в силу своей легкости и простоты в применении инструменты бизнес-аналитики в Office 2010 будут доступны любым домашним пользователям, и работа с ними не потребует специальной подготовки и навыков.

КП: Большое спасибо за интересное интервью! От имени наших читателей позвольте пожелать вашей компании дальнейших успехов на российском рынке!

Вопросы задавала Наталия Елманова

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

LG KF301: простые удовольствия

Компания LG Electronics (LG) представляет на российском рынке новый телефон LG KF301. Им легко управлять, телефон отличается качественными материалами корпуса и стильным дизайном, а также весьма привлекательной ценой.



Телефон LG KF301 — это новая вариация популярной модели LG KF300. Как и у предшественника, у LG KF301 большой внутренний экран с диагональю 2 дюйма и крупные кнопки, которыми удобно набирать SMS и номера телефонов.

LG KF301 отличают компактные размеры (95×49×16,6 мм), благодаря чему телефон удобно располагается в руке, а также с легкостью помещается в небольшой сумочке. Корпус LG KF301 выполнен из высококачественных, приятных на ощупь материалов. Внешний дисплей, отображающий звонки, сообщения и время, спрятан за нестандартной светоотражающей панелью. Клавиши быстрого доступа, расположенные на панели управления, обеспечивают моментальный доступ к самым востребованным функциям.

В телефоне имеются все необходимые функции: встроенная камера 1,3 Мпикс с возможностью записи видео; аудиоплеер, воспроизводящий все современные форматы — MP3, AAC, AAC+, AAC++, WMA; FM-радио, Bluetooth 2.0 и диктофон. Всё это дополняет простое подключение телефона к компьютеру через USB. Телефон с внутренней памятью 30 Мбайт поддерживает сменные карты памяти формата MicroSD до 4 Гбайт. Кроме того, в телефоне доступны сервисы Яндекса: Поиск, Погода, Новости, Словари, Телепрограмма, а также приложения: Я.Онлайн, Яндекс.Карты и Яндекс.Метро, которые позволяют оперативно получать нужную информацию.

Модель KF301 сочетает в себе как мультимедийность, так и современные дизайнерские решения. Данная модель идеально подходит для практичных людей, ценящих стиль и функциональность. Цена LG KF301 — 4500 руб.

Алексей Федоров

Internet Explorer 8 для корпоративных пользователей и ИТ-специалистов. Часть 3

Предыдущие статьи данного цикла были посвящены средствам безопасности Internet Explorer и функции обеспечения стабильной работы пользователей. В настоящей статье мы рассмотрим вопросы, связанные с обеспечением совместимости веб-приложений и сайтов с новой версией Internet Explorer, а также обсудим развертывание браузера.

Новая версия браузера — Internet Explorer 8 — предоставляет широкие возможности для администраторов и ИТ-специалистов. Сюда входят механизмы обеспечения совместимости веб-приложений и веб-сайтов как на уровне настроек самого браузера, так и с использованием специализированных средств, механизмы обеспечения безопасности, различные средства развертывания браузера, а также широкий диапазон настроек на уровне групповых политик и ключей реестра, которые делают более простым конфигурирование браузера для решения широкого спектра задач, стоящих перед корпоративными пользователями.

Совместимость

Для обеспечения совместимости работы браузера с ранее созданными веб-сайтами и веб-приложениями на уровне пользователей применяется режим Compatibility View, позволяющий просматривать веб-сайты в режиме эмуляции предыдщей версии браузера — Internet Explorer 7.

Для обнаружения потенциальных проблем, связанных с совместимостью веб-сайтов — как корпоративных, обеспечивающих автоматизацию бизнес-процессов компаний, так и внешних, ИТ-специалисты могут использовать набор средств под названием Application Compatibility Toolkit (ACT).

Данный набор содержит средства трассировки работы веб-приложений и веб-сайтов под управлением Internet Explorer 8: в системный протокол заносится информация о применении фильтра кросс-сайтовых скриптов, использовании режима поддержки стандартов (Standards Mode), механизма Windows Reuse Navigation Restriction, который позволяет предотвратить спуфинг-атаки, запрещая навигацию из фрейма верхнего уровня, загруженного с одного веб-сайта на другой с отличным контекстом безопасности, ограничениях на использование MIME-типов, имен файлов, блокировках компонентов, статусе механизма DEP/NX, предотвращающего атаки вредоносного кода, блокировках компонентов ActiveX, использовании Ajax-сценариев для навигации и т.п. В случае возникновения проблем с обеспечением совместимости при работе Internet Explorer под управлением ACT отображается сообщение об ошибке и приводится ссылка на дополнительную информацию, позволяющую найти оптимальный способ устранения проблемы.

Набор средств для обеспечения совместимости приложений, веб-приложений и веб-сайтов — Application Compatibility Toolkit версии 5.5 — можно загрузить с сайта Microsoft по адресу: http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=24DA89E9-B581-47B0-B45E-492DD6DA2971.

Вопросы обеспечения совместимости также могут быть решены на уровне групповых политик. Администраторы имеют возможность управлять такими функциями браузера, как Compatibility View, Loosely-Coupled Internet Explorer (LCIE), InPrivate, Connection Scaling и Data Execution Prevention. Использование групповых политик для управления Internet Explorer 8 будет рассмотрено в следующей статье данного цикла.

Развертывание

Новая версия Internet Explorer поддерживает различные опции развертывания, что позволяет системным администраторам и ИТ-специалистам устанавливать Internet Explorer 8 как отдельный компонент в составе операционной системы, а также выполнять различные настройки браузера как средствами групповых политик, так и с помощью специального средства — Internet Explorer Administration Kit.

Самостоятельная установка Internet Explorer 8 может быть выполнена как средствами управления каталогами Active Directory, средствами Microsoft System Center Configuration Manager и Windows Server Update Services, так и как часть установки операционной системы с применением «вставки» (Slipstreaming) браузера в образ ОС. Использование Internet Explorer Administration Kit позволяет создать копию Internet Explorer, настроенную под специфические нужды конкретной организации.

Установка Internet Explorer как отдельного компонента

Как мы отметили, Internet Explorer 8 содержит гибкие опции по настройке и развертыванию: ИТ-специалисты и администраторы могут применять для развертывания браузера как копию, загруженную непосредственно с сайта Microsoft, так и копию, настроенную под специфические нужды компании с помощью Internet Explorer Administration Kit. В последнем случае создается пакет, включающий Internet Explorer и средство установки на базе технологии MSI. Используя Internet Explorer Administration Kit, ИТ-специалисты и администраторы могут выбрать одну из следующих опций установки браузера:

- полный пакет (Internet Explorer 8 + настройки + MSI-установщик);
- пакет, включающий только настройки (настройки + MSI-установщик);
- пакет для распространения на CD-ROM (CD auto-run + Internet Explorer 8 + настройки).

Такой набор опций позволяет реализовать большинство сценариев развертывания Internet Explorer 8 в компаниях.

Установка в режиме Slipstream

Режим Slipstream позволяет встраивать копию Internet Explorer 8 в состав образов операционной системы для ее последующего массового развертывания в компаниях. Подготовка образов операционной системы Windows XP со встроенным браузером Internet Explorer 7 часто занимает несколько часов — данный процесс требует создания машины с образом операционной системы, установки Internet Explorer 7, установки необходимых обновлений и последующего создания на основе всех изменений нового образа операционной системы.

Встраивание Internet Explorer 8 непосредственно в образ операционной системы позволяет существенно сократить время на подготовку обновленного образа и требует выполнения нескольких простых команд. ИТ-специалисты и администраторы также могут встраивать в образы операционной системы пакеты обновлений браузера и языковые дополнения для локализации браузера. Настройки для «Избранного», подключенные RSS-потоки, веб-ускорители, веб-фрагменты и расширения

Алексей Федоров — технический специалист Департамента стратегических технологий российского представительства компании Microsoft (alexeif@microsoft.com).

поисковых механизмов также могут быть включены в новый образ через файл unattended.xml. Когда Internet Explorer 8 развертывается таким образом, он представляет собой часть операционной системы Windows и пользователи не могут удалить его со своих компьютеров — так достигается единообразие и доступных пользователям средств для работы, и пользовательских настроек и настроек безопасности.

В состав Internet Explorer Administration Kit входят все необходимые средства как для обеспечения встраивания Internet Explorer 8 в образ операционной системы, так и для обеспечения режима установки, не требующей вмешательства пользователей (unattended install). Такая установка базируется на методе установки, который называется Component-Based Servicing (CBS), и поддерживается как для клиентской операционной системы — Microsoft Windows Vista, так и для серверной — Microsoft Windows Server 2008.

Более подробную информацию о различных вариантах настройки Internet Explorer 8 для включения в образ операционной системы и детальное описание настроек на уровне файла `unattended.xml` можно найти в документе «Techniques for Preinstalling Windows Internet Explorer 8», доступном для загрузки на сайте Microsoft по адресу: http://www.microsoft.com/DownLoads/details.aspx?familyid=728AB2C8-8000-4888-8F62-340223D01FE0&displaylang=en.

Использование Internet Explorer Administration Kit

Расширенный, по сравнению с предыдущими версиями, набор средств для административной настройки Internet Explorer — Internet Explorer Administration Kit (IEAK) — позволяет ИТ-специалистам и администраторам создавать версии браузера, настроенные под конкретные задачи организации и, как мы показали выше, распространять их по всей инфраструктуре компании одним из наиболее подходящих способов: полный пакет, только дополнительные настройки или версия браузера на носителе CD-ROM. Отметим, что настройки, созданные срествами IEAK, могут быть развернуты уже поверх установленных у пользователей версий Internet Explorer — полной переустановки браузера не требуется. Примерами дополнительных настроек, которые могут быть созданы средствами IEAK, могут служить изменение поисковых механизмов, доступных по умолчанию, добавление «домашних» страниц, установка дополнительных компонентов, таких как полосы задач и компоненты ActiveX, а также подключение RSS-потоков, веб-ускорителей и веб-фрагментов.

Существуют три версии лицензирования Internet Explorer Administration Kit: для компаний, предоставляющих услуги Independent Content Provider или услуги Independent Service Provider, а также корпоративная лицензия. Такой гибкий подход к лицензированию позволяет применять инструменты настройки, входящие в состав IEAK, как компаниям, создающим собственные веб-сайты и порталы, так и поставщикам услуг. Примером использования Internet Explorer Administration Kit для создания специально настроенной версии Internet Explorer 8 является портал Mail.ru, который позволяет загрузить версию браузера, содержащую встроенные сервисы, реализуемые порталом Mail.ru (рис. 1).

Создание специализированной версии браузера с помощью Internet Explorer Administration Kit состоит из следующих основных шагов:

- определение требований на уровне версии операционной системы. Сюда входит определение соответствия аппаратных и программных требований требованиям Internet Explorer 8 и IEAK, а также соответствие уровня шифрования ключевым требованиям безопасности;
- выбор способа распространения браузера — на носителе CD-ROM или через сетевые ресурсы;
- сбор адресов для «домашней» страницы, механизмов поиска, используемых по умолчанию, страниц с адресами служб поддержки и т.п.;
- определение, будет ли включен профиль Connection Manager (позволяющий облегчить настройку доступа к Интернету) в состав распространяемого пакета. Если создание профиля Connection Manager необходимо, следует загрузить специальное средство — Connection Manager Administration Kit (CMAK).

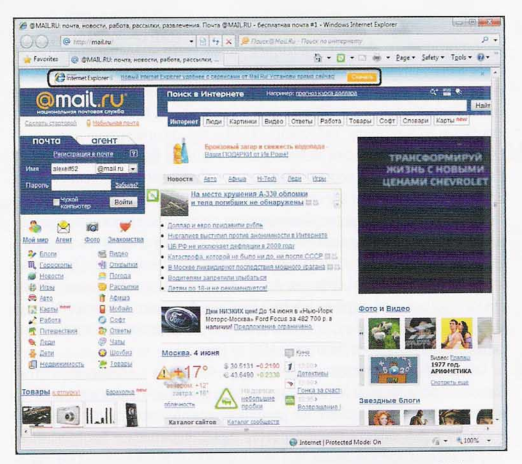


Рис. 1. Загрузка специализированной версии браузера с портала Mail.ru

В зависимости от типа лицензии в состав распространяемого пакета Internet Explorer 8 могут быть включены дополнительные компоненты. Тип лицензии выбирается при установке IEAK (рис. 2).

После установки и запуска Internet Explorer Administration Kit мы попадаем в экран, где требуется указать, где будут находиться наши настройки после завершения работы с пакетом. По умолчанию предлагается каталог \builds\ и подкаталог, имя которого представляет собой дату запуска IEAK в формате ДДММГГ.

В нашем случае в качестве примера выберем каталог `c:\IE8_IEAK\1.0\` (рис. 3).

Далее нам необходимо указать платформу, для которой мы создаем пакет установки. Для выбора доступны следующие версии операционных систем (рис. 4):

- Windows XP SP2 (платформа x86);
- Windows XP SP3 (платформа x86);
- Windows Server 2003 SP2 (платформа x86);
- Windows Vista (платформа x86);
- Windows Vista SP1 (платформа x86);
- Windows Server 2008 (платформа x86);
- Windows XP SP2/Windows Server 2003 XP2 (платформа x64);
- Windows Server 2003 XP2 (платформа x64);
- Windows Vista (платформа x64);

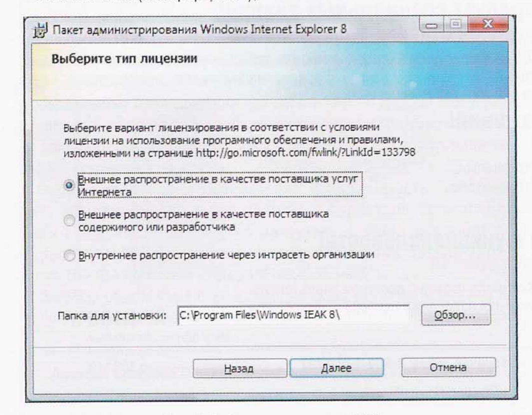


Рис. 2. Выбор типа лицензии в IEAK

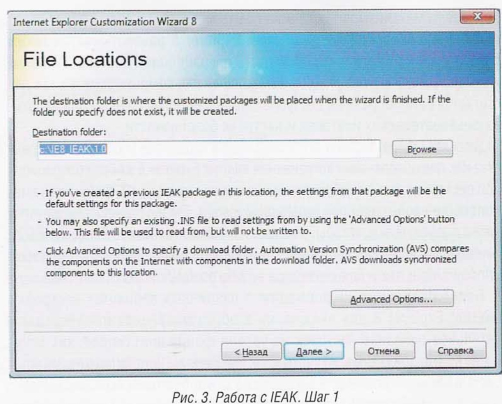


Рис. 3. Работа с IEAK. Шаг 1

- Windows Vista SP1 (платформа x64);
- Windows Server 2008 (платформа x64).

Следующий шаг — это выбор языка интерфейса веб-браузера и способа распространения наших настроек: CD-ROM, файл или только набор расширений в тех случаях, когда Internet Explorer 8 уже установлен (рис. 5).

После выбора способа распространения браузера мы переходим к непосредственной настройке Internet Explorer 8. На экране Feature Selection

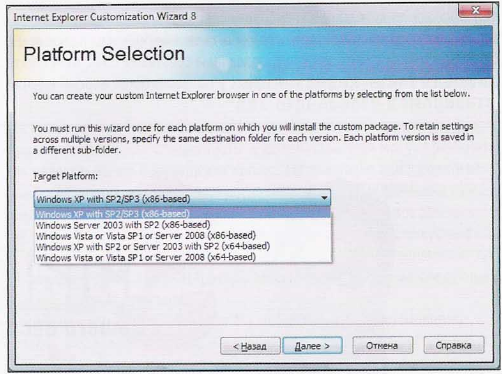


Рис. 4. Работа с IEAK. Шаг 2

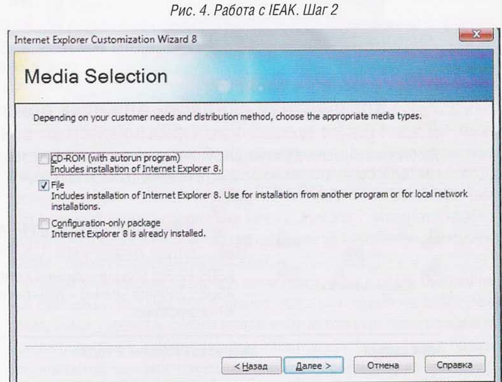


Рис. 5. Работа с IEAK. Шаг 3

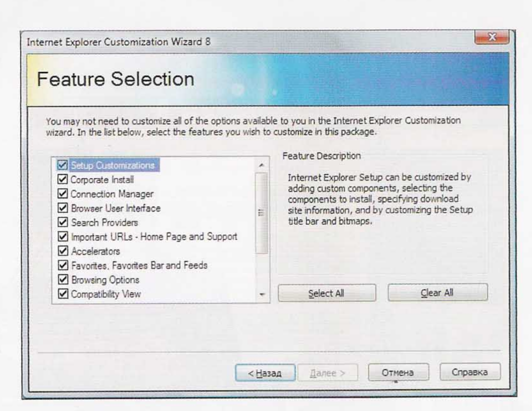


Рис. 6. Работа с IEAK. Шаг 4

мы можем выбрать те компоненты, которые потребуют изменения в настройках (их нужно включить на данном экране, рис. 6).

Возможен выбор следующих компонентов браузера:

- настройки процесса установки;
- корпоративные установки;
- включение профиля Connection Manager;
- настройка интерфейса браузера;
- подключение расширений механизмов поиска;
- задание адресов «домашней» страницы и страницы технической поддержки;
- подключение веб-расширений;
- задание содержимого списка «Избранное» и RSS-потоков;
- задание дополнительных опций;
- управлением режимом совместимости.

После выбора опций, которые мы будем изменять, IEAK производит синхронизацию файлов, которые требуются для установки Internet Explorer 8 и расположены на локальном компьютере с файлами, доступными для загрузки с сайта Microsoft. Это необходимо для того, чтобы обеспечить развертывание самой актуальной версии браузера (рис. 7).

В нашем примере была выбрана настройка интерфейса браузера, поэтому после синхронизации мы увидим экран Browser User Interface, который содержит опции, возможные для изменения в этой группе настроек (рис. 8).

После внесения всех изменений и нажатия кнопки *Далее* IEAK приступает к созданию установочного пакета, который будет сохранен в

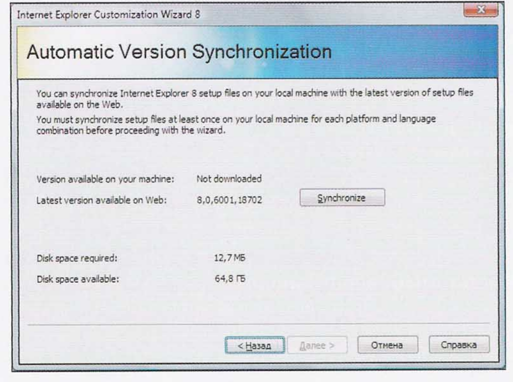


Рис. 7. Работа с IEAK. Шаг 5

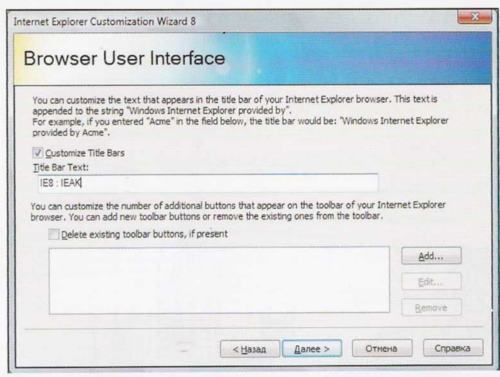


Рис. 8. Работа с IEAK. Шаг 6

каталоге, указанном в начале работы с IEAK. После того как пакет будет создан, его можно использовать для развертывания Internet Explorer 8. На этом работа IEAK завершается.

Версию Internet Explorer Administration Kit для Internet Explorer 8 можно загрузить с сайта по адресу: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=125721.

Развертывание браузера и совместимость приложений

При включенной опции Windows Update пользователи получают и устанавливают на свой компьютер Internet Explorer 8 в рамках обновлений для текущей версии операционной системы. В ряде случаев, особенно когда корпоративные веб-приложения и сайты не до конца проверены на полную совместимость с новой версией браузера, установка Internet Explorer 8 может привести к проблемам с работой с некоторыми приложениями и сайтами. Несмотря на то что пользователи могут использовать рассмотренный выше режим совместимости для работы с такими приложениями и сайтами, а разработки — включить в состав HTML-страниц соответствующие META-тэги или указать режим совместимости на уровне веб-сервера (эти вопросы обсуждаются в разделе для разработчиков), лучше запретить автоматическую установку Internet Explorer 8 до решения всех проблем совместимости с корпоративными веб-приложениями и сайтами. Для этого можно либо применить специальную утилиту, доступную на сайте по адресу: http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=21687628-5806-4ba6-9e4e-8e224ec6dd8c&displaylang=en, либо воспроизвести действия этой утилиты самостоятельно.

Утилита состоит из двух компонентов: сценария для изменения специального ключа браузера и шаблона групповой политики. Оба компонента выполняют одинаковые действия, и их использование зависит только от того, выполняются ли они на локальном компьютере или воздействуют на всю инфраструктуру через подсистему групповых политик.

Ключ реестра располагается в ветви `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\Setup\8.0` и содержит переменную DoNotAllowIE80, которая может иметь одно из двух значений:

- 0 — блокировка установки Internet Explorer 8 выключена;
- 1 — блокировка установки Internet Explorer 8 включена.

Соответственно необходимо установить значение этой переменной равным 1 для того, чтобы пользователи не могли установить Internet Explorer 8 либо в рамках обновлений операционной системы, либо самостоятельно, а затем, после решения всех вопросов совместимости с браузером, установить значение этой переменной равным 0. После этого можно либо оставить установку Internet Explorer 8 на усмотрение пользователей, либо произвести ее централизованно одним из описанных нами способов.

В следующей статье данного цикла мы обсудим настройки механизмов безопасности, а также управление браузером через систему групповых политик.

Алексей Федоров

Microsoft Expression 3
Часть 3

В предыдущей статье данного цикла мы обсудили технологию Microsoft Silverlight, предназначенную для создания интернет-приложений с богатым интерфейсом (Rich Internet Applications, RIA), поддерживающих использование мультимедиа, графики и анимации. Сегодня мы начнем изучение продуктов семейства Microsoft Expression.

Семейство продуктов Microsoft Expression

Компания Microsoft выпустила первую версию Microsoft Expression в сентябре 2005 года. В 2007 году появился продукт Microsoft Expression Encoder, а семейство продуктов Microsoft Expression Studio впервые увидело свет в апреле того же года — в нем была реализована поддержка разработки на платформе .NET с применением технологии WPF.

Продукт под названием Microsoft Expression Studio 2 был выпущен в 2008-м и, помимо набора продуктов Blend, Designer, Media и Encoder, включал версию Visual Studio — Visual Studio Standard 2008, а также поддерживал разработку как на WPF, так и на Silverlight.

В продукт Microsoft Expression Studio 3, анонсированный в июле 2009 года, входил ряд существенных улучшений, особенно в области поддержки Silverlight 3, и новый компонент для создания прототипов — SketchFlow. Компонента Expression Media в составе продукта больше нет.

Если кратко описать назначение каждого продукта, входящего в семейство Microsoft Expression Studio 3, у нас получится следующее:

- **Microsoft Expression Blend 3 + SketchFlow** — профессиональное средство для визуального создания интерфейсов на основе технологий Windows Presentation Foundation и Silverlight;
- **Microsoft Expression Web 3** — профессиональное средство для дизайна сайтов и редактор HTML;
- **Microsoft Expression Design 3** — профессиональный редактор векторной графики и средство создания графических изображений;

Алексей Федоров — технический специалист Департамента стратегических технологий российского представительства компании Microsoft (alexeif@microsoft.com).



Microsoft Expression Studio 3

- **Microsoft Expression Encoder 3** — профессиональный видеокодировщик для обработки видео в форматах VC-1 и H.264IMPEG-4 AVC.

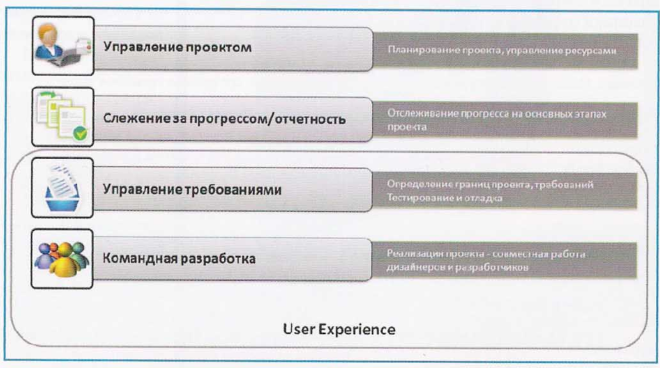
Варианты поставки

В настоящее время продукты семейства Microsoft Expression 3 поставляются в одном из следующих вариантов: Expression Studio, Expression Web и Professional Subscription.

Expression Studio 3 включает четыре профессиональных средства для создания веб-сайтов, разработки Windows- или веб-приложений и обработки мультимедиа: **Expression Blend + SketchFlow, Expression Web, Expression Design** и **Expression Encoder**.

Expression Web 3 предлагает все средства, необходимые для работы с веб-технологиями: PHP, HTML/XHTML, CSS, JavaScript, ASP. NET, ASP .NET AJAX, дизайна CSS и тестирования сайтов под различными браузерами — **SuperPreview** и состоит из продуктов **Expression Web, Expression Design** и **Expression Encoder**.

Professional Subscription (подписка Expression) является отличным дополнением к Microsoft Developer Network (MSDN) и предоставляет в распоряжение разработчи-



Жизненный цикл проекта и задачи обеспечения User Experience

ков следующие продукты: **Expression Studio 3, Visual Studio Standard, Office Standard, Office Visio Professional, Windows XP, Windows Vista Business Edition** и **Windows 7 Ultimate**.

Использование Microsoft Expression в жизненном цикле проекта

Разработка пользовательского интерфейса и вопросов, связанных с эргономикой, восприятием пользователями приложений и удобством работы (user experience), является неотъемлемой частью всего цикла создания приложения.

При разработке на основе индустриальных веб-стандартов и ключевых технологий компании Microsoft продукты семейства Microsoft Expression могут использоваться и в процессе управления требованиями (определение границ проекта, концептуализация требований, тестирование и отладка), и при командной разработке (реализация проекта на уровне совместной работы различных проектных ролей).

В табл. 1 показано, как продукты семейства Microsoft Expression могут быть использованы для решения различных проектных задач.

Системные требования

В табл. 2 приведены системные требования для Microsoft Expression Studio 3.

После того как мы ознакомились с составом и назначением Microsoft Expression Studio, давайте рассмотрим отдельные продукты, входящие в его состав.

Ознакомительные версии продукта

На официальном сайте Microsoft Expression (http://www.microsoft.com/rus/expression/) имеется возможность загрузить ознакомительные версии продукта: как полной версии — Expression Studio 3, так и отдельных компонентов — Expression Web 3, Expression Blend 3, Expression Design 3 и Expression Encoder.

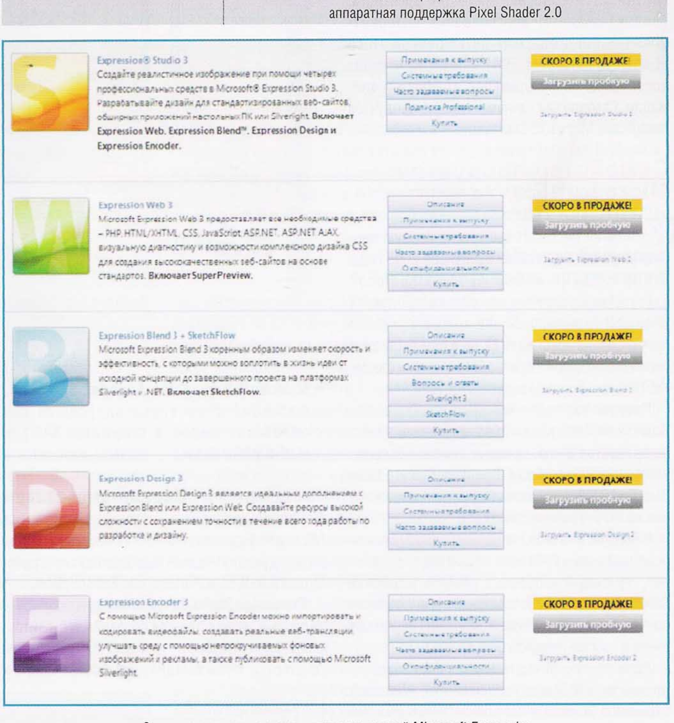
Expression Blend 3

Expression Blend представляет собой профессиональное средство для визуального создания интерфейсов на основе технологий Windows Presentation Foundation 3.5 и Silverlight 3 на всех этапах работы над проектом — от создания прототипа до выпуска продукта.

Как и в большинстве других средств разработки компании Microsoft, в Expression Blend работа ведется в рамках решения (solution), которое может содержать один или более проектов. При дизайне визуального представления приложения происходит модификация соответствующих XAML-файлов. В текущей версии Expression Blend поддерживает два типа проектов: проект на Windows Presentation Foundation — для создания исполняемых файлов (*.exe), запускаемых под управлением операционной системы Windows, и проект на Silverlight — для создания Silverlight-

Таблица 2. Системные требования для Microsoft Expression Studio 3

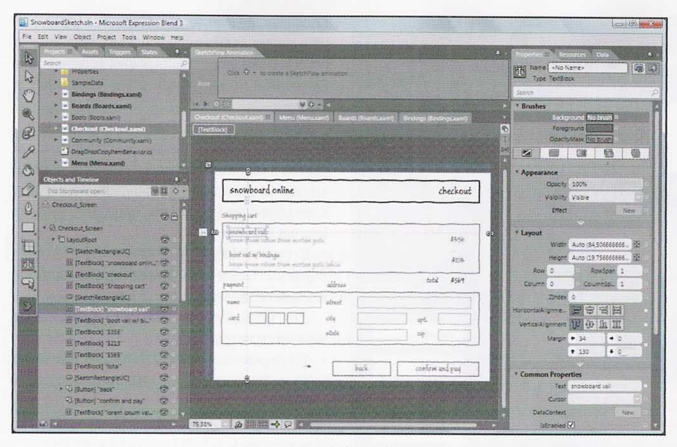
Компонент	Требование
Процессор	1 ГГц и выше
Операционная система	Windows XP Service Pack 2; Windows Vista, все издания; Windows 7, все издания
Память	1 Гбайт и более
Пространство на жестком диске	2 Гбайт
Монитор	1024×768 или более высокое разрешение; поддержка 24-битной цветности
Графический адаптер	Поддержка Microsoft DirectX 9; наличие драйвера Windows Vista Display Driver Model (WDDM); 128 Мбайт графической памяти; аппаратная поддержка Pixel Shader 2.0



Страница загрузки ознакомительных версий Microsoft Expression

Таблица 1. Использование продуктов семейства Microsoft Expression для решения проектных задач

Задача	Продукты семейства Microsoft Expression
Определение границ проекта, концептуализация требований	• Blend 3 — использование SketchFlow для создания прототипов; • Blend 3 — автоматическое создание проектной документации; • Blend 3 — импорт из Adobe Photoshop, Adobe Illustrator; • Blend 3 — интерактивность без кодирования с использованием Behaviors; • Blend 3 — прототипы с данными
Реализация проекта	• Совместная работа дизайнеров и разработчиков; • Blend 3/Web 3 — полная интеграция с Team Foundation Server; • Blend 3 — импорт из Adobe Photoshop, Adobe Illustrator; • Blend 3 — полная поддержка языка XAML; • Blend 3 — редактор кода
Тестирование и отладка	• Web 3 — визуальная диагностика и отладка с использованием SuperPreview; • Web 3 — просмотр результатов с помощью SuperPreview; • Blend 3 — полная поддержка индустриальных стандартов



Прототип интерфейса в SketchFlow

приложений (*.xap) и дополнительных файлов, которые будут отображаться в окне браузера.

Средства, включенные в состав Expression Blend, поддерживают редактирование всех типов файлов, включенных в проект, а также обеспечивают процесс тестирования и сборки проекта на базе платформы MSBuild. В состав Expression Blend входят базовые средства тестирования, но, при необходимости, можно использовать и средства отладки, предоставляемые Visual Studio 2008.

При работе над проектом, в котором задействован коллектив разработчиков, можно воспользоваться системой контроля версий исходного кода, предоставляемой Team Foundation Server (TFS), интеграция с которым поддерживается в проектной системе Expression Blend. Публикация и развертывание приложений возможны непосредственно из среды Expression Blend.

В Expression Blend все визуальные элементы проекта называются объектами, в качестве которых могут выступать графические примитивы, текст, графические изображения, аудио- и видеофрагменты, трехмерные объекты и интерфейсные элементы. Поддерживаются операции добавления и удаления объектов, их группировки, а также задания свойств объектов с помощью соответствующих панелей среды разработчика.

Помимо задания базовых характеристик объектов существует возможность использования стилей — как в проектах на WPF, так и на Silverlight. Для этого должны использоваться элементы, поддерживающие стилизацию (styling). Помимо стилей также поддерживаются различные эффекты — как встроенные, так и поставляемые в составе соответствующих платформ.

Для редактирования кода в состав продукта входит полноформатный редактор программного кода с системой Intellisense для XAML, C# и VB.

Для создания прототипов можно применять компонент **SketchFlow**, который позволяет экспериментировать с различными вариантами интерфейсов, обмениваться идеями дизайна с заказчиками, дополнять и анализировать требования к интерфейсу приложения. Поддерживается импорт из Adobe Photoshop, Adobe Illustrator и Microsoft PowerPoint, а также экспорт в документы Microsoft Word.

В процессе создания бизнес-приложений может потребоваться проверка работы интерфейса с данными. Для этого с помощью соответствующих интерфейсных элементов можно подключиться к XML-файлам с данными, объектным моделям, представляющим данные в СУБД, или другим источникам, содержащим данные на локальном компьютере.

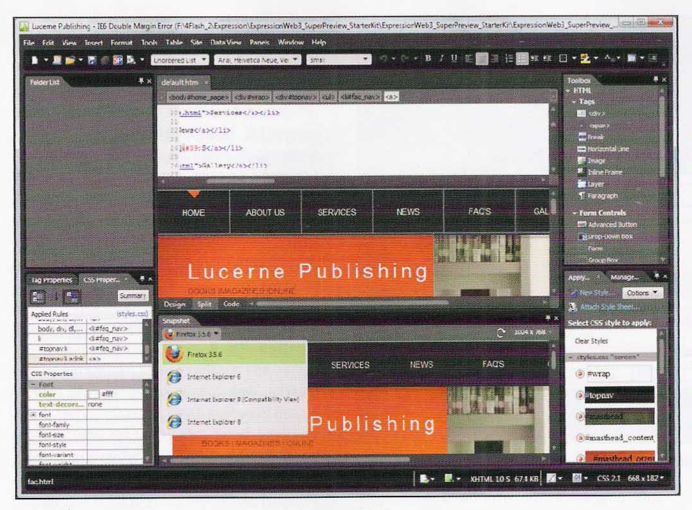
Для использования Microsoft Expression Blend 3 вам требуется:

- операционная система Microsoft Windows XP с Service Pack 2, Windows Vista или Windows 7;
- ПК с процессором с тактовой частотой 1 ГГц или выше;
- 512 Мбайт или более оперативной памяти;
- 350 Мбайт доступного места на жестком диске;
- .NET Framework 3.5 с Service Pack 1;
- поддержка графики Microsoft DirectX 9.0 с драйвером Windows Vista Display Driver Model (WDDM), 128 Мбайт или более видеопамяти, аппаратная поддержка пиксельных шейдеров версии 2.0, 32 бита на пиксел;
- дисковод, совместимый с DVD;
- монитор с разрешением 1024×768 или более и глубиной цвета 24 бита.

Дополнительная информация по продукту доступна на сайте по адресу: http://www.microsoft.com/rus/expression/products/Blend_Overview.aspx

Expression Web 3

Expression Web 3 — это профессиональное средство для дизайна сайтов и редактор HTML. Expression Web поддерживает ASP .NET, PHP, Microsoft Silverlight, Deep Zoom Composer, AJAX и Silverlight-видео, обеспечивает возможность импорта файлов Adobe Photoshop и позволяет публиковать созданные сайты посредством передачи файлов или доступа к FTP-серверам. В Expression Web используется концепция сайта: коллекции страниц, мультимедийных компонентов, кода и других объектов, определяющих веб-сайт. Сайт может размещаться на локальном компьютере, в папке с общим доступом или на сервере. Поддерживается возможность импорта файлов с других сайтов и даже целых сайтов и экспорт — как отдельных страниц, так и всего сайта. После того



Expression Web

как веб-сайт готов, Expression Web позволяет опубликовать его в веб.

Для редактирования содержимого страниц в Expression Web включен профессиональный редактор, поддерживающий Intellisense, выделение синтаксиса цветом, включение фрагментов на языке разметки HTML, таблиц стилей CSS, кода на PHP и JavaScript.

Встроенный сервер поддерживает возможность предварительного просмотра страниц, созданных средствами ASP .NET и PHP (версия 5.2.5), без необходимости в дополнительной установке и развертывании серверов Internet Information Services (IIS) или Apache.

Как и в других продуктах семейства Expression, Expression Web поддерживает интеграцию с Team Foundation Server для поддержки версионности исходного кода.

Благодаря встроенной поддержке ключевых веб-стандартов редактор Expression Web можно использовать для проверки кода на соответствие требованиям стандарта XHTML — XHTML 1.0 Frameset, XHML 1.0 Strict, XHTML 1.0 Transitional и XHTML 1.1, а также на совместимость с различными версиями браузеров. Помимо этого поддерживается проверка на соответствие основным стандартам CSS — CSS 1.0, 3.0 и 3.1.

Для отладки создаваемых сайтов используется уникальное средство — **SuperPreview**, позволяющее получить представление об отображении страниц в браузерах, установленных на компьютере и в нескольких версиях Internet Explorer — 6, 7 и 8, непосредственно из Expression Web, выполнить визуальное сравнение страниц и получить отчеты об ошибках, существенно облегчающие их обнаружение и исправление. SuperPreview позволяет одновременно сравнивать страницы, отображаемые в разных браузерах, что может помочь при исправлении ошибок, связанных с расположением и позиционированием отдельных элементов на страницах.

Если режим SuperPreview позволяет выполнить сравнительное отображение страниц в нескольких браузерах, то функция Snapshot отображает страницу в одном из установленных на компьютер браузеров прямо из Expression Web.

Expression Web поддерживает работу с графикой как Microsoft Silverlight, так и с Seadragon Ajax Deep Zoom Composer — изображения и композиции могут быть вставлены в сайты непосредственно из Deep Zoom Composer. За счет того, что в состав Expression Web входит Expression Encoder Express, можно преобразовывать существующие видеоклипы в Silverlight и включать их в состав создаваемых страниц.

Полная поддержка Internet Explorer 8 позволяет выполнить обновление существующих сайтов и убедиться в том, что они соответствуют самым современным стандартам и используют новейшие технологии, поддерживаемые в Internet Explorer 8.

В состав Expression Web также входят Expression Design и Expression Encoder, которые мы еще рассмотрим.

Для использования Microsoft Expression Web 3 вам потребуется:

- операционная система Microsoft Windows XP с Service Pack 2, Windows Vista или Windows 7;
- ПК с процессором с тактовой частотой 1 ГГц или выше;
- 1 Гбайт или более оперативной памяти;
- 1,5 Гбайт или более пространства на жестком диске;
- .NET Framework 3.5 с Service Pack 1;
- поддержка графики Microsoft DirectX 9.0 с драйвером Windows Vista Display Driver Model (WDDM), 128 Мбайт или более видеопамяти, аппаратная поддержка пиксельных шейдеров версии 2.0, 32 бита на пиксел;
- дисковод, совместимый с DVD;
- монитор с разрешением 1024×768 или выше;
- некоторые возможности требуют наличия Silverlight 2.0, Firefox 3.0, Internet Explorer 7 и AJAX Suite.

Дополнительная информация по продукту доступна на сайте по адресу: http://www.microsoft.com/rus/expression/products/Web_Overview.aspx.

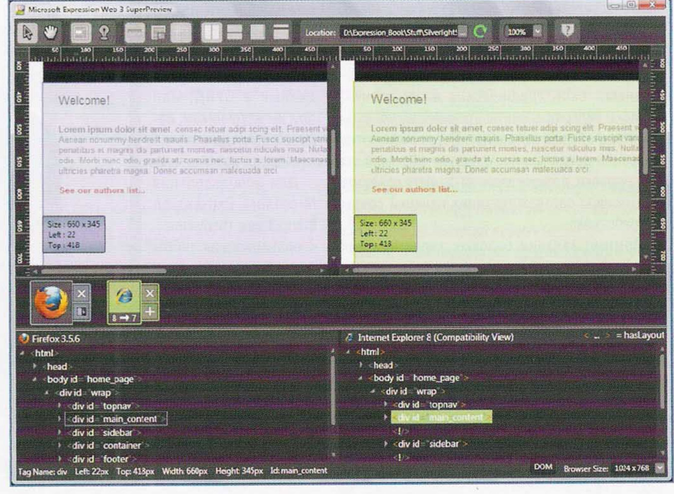


Рис. 6. Режим SuperPreview

Олег Бейлезон

Подходы к интеграции приложений Enterprise Service Bus

Введение

Интеграция приложений — вопрос, который рано или поздно встает перед ИТ-подразделением любой организации, в которой этих приложений больше одного. Вот далеко не полный перечень задач, укладывающихся в понятие «интеграция»:

- необходимость ведения общих справочников (например, справочников клиентов или сотрудников);
- запуск активностей в одной информационной системе при наступлении событий в другой;
- бизнес-процесс (организованная последовательность действий, выполняемых как людьми, так и информационными системами), протекающий в нескольких приложениях;
- информационное взаимодействие с бизнес-партнерами (например, автоматический запрос цен на комплектующие у поставщика);
- унификация информационных обменов и бизнес-процессов в филиалах компании.

Если выполнение подобного рода действий происходит на предприятии редко (например, раз в день), то организовать эти действия можно кустарным путем — например с помощью ручной выгрузки данных из одного приложения в формате Excel и загрузки их в другое приложение или вообще с помощью дублированного ввода информации сразу в две системы. Однако если потребность в информационном взаимодействии приложений возникает много раз в день, то встает вопрос о неэффективном использовании человеческих ресурсов и, как следствие, возникает необходимость автоматизации этой процедуры.

Интеграция по типу «точка-точка»

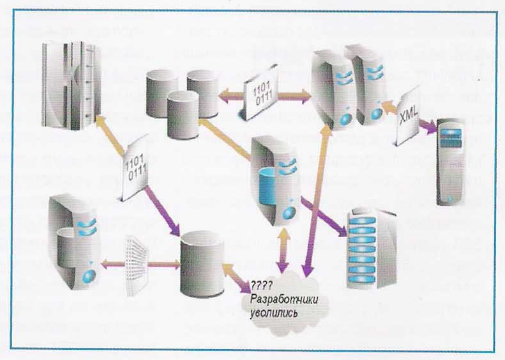
Задача интеграции «точка-точка» относительно проста. Нужно понять, каким образом каждая из двух взаимодействующих систем готова передавать и получать данные, создать соответствующие технические решения для обращения к этим интерфейсам, а также реализовать механизм преобразования данных из формата системы-источника в формат системы-приемника. В лучшем случае информационные системы предоставляют для интеграции специальный программный интерфейс (API), а в худшем — чтение и запись информации приходится производить непосредственно в базу данных приложения. В результате возникает локальное интеграционное решение — некий обособленный программный модуль собственной разработки со всеми вытекающими требованиями к его обслуживанию и поддержанию актуальности.

Это не составляет большую проблему до тех пор, пока интеграций «точка-точка» мало — одна-две. Однако практика показывает, что количество интеграций «точка-точка» имеет склонность возрастать, а качество управления этими интеграциями — наоборот, стремительно падать. Причин тому много: возрастает число модулей интеграции, из организации уходят разработчики, делавшие тот или иной модуль, изменяются форматы данных в интегрируемых системах и т.д. Печальным итогом эволюционного развития интеграций «точка-точка» является сложнейший «фарш» интеграционных взаимодействий между



Интеграция «точка-точка»

приложениями предприятия, отношение к которому сотрудников ИТ-подразделения проще всего выразить в нескольких словах: «Пока работает — лучше не трогать». Однако такая ситуация не устраивает ни само ИТ-подразделение, ни бизнес-заказчиков.



Интеграционный «фарш»

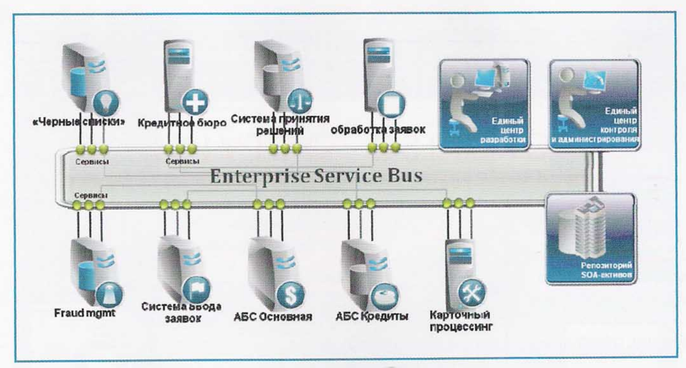
Единая сервисная шина

Пережив несколько поколений различных подходов к интеграции приложений, мировая индустрия программного обеспечения пришла к концепции единой сервисной шины предприятия (Enterprise Service Bus, ESB). С точки зрения архитектуры, ESB — это программное решение, обеспечивающее взаимодействие всех интегрируемых приложений через единую точку, единообразно, предоставляя разработчикам и администраторам унифицированные и централизованные средства разработки, тестирования и контроля протекания всех интеграционных сценариев.

Основными компонентами, составляющими современную сервисную шину, являются:

- брокер сообщений — это высокопроизводительная магистраль для обмена сообщениями в унифицированном формате между приложениями в режиме реального времени;
- адаптеры — технологические адаптеры и адаптеры к бизнес-системам обеспечивают взаимодействие с приложениями в том формате, который для них приемлем, представляя информацию из этих сообщений в унифицированном формате, воспринимаемом

Олег Бейлезон — директор по информационным технологиям, IDS Scheer Россия и страны СНГ.



Enterprise Service Bus

брокером — чем больше различных адаптеров предоставляет та или иная интеграционная платформа, тем больше шансов, что для ее внедрения в вашей организации не потребуется дополнительных работ по созданию адаптеров, специфичных для ваших систем;

- среда разработки интеграционных сценариев — чем проще и быстрее происходит разработка сценариев интеграции, тем меньше вложения средств в эту разработку, а следовательно, быстрее возврат от вложенных средств. Современная интеграционная шина предоставляет в распоряжение разработчика визуальные средства конструирования интеграционных сценариев, позволяющих в большинстве случаев обходиться без низкоуровневого кодирования;
- SOA-средства — следование принципам сервис-ориентированной архитектуры является безусловным стандартом для всех интеграционных решений типа «единая сервисная шина» (что понятно по его названию). Информационные системы рассматриваются здесь как поставщики и потребители сервисов, все опубликованные в шине сервисы помещаются в единый реестр с возможностью повторного использования и управления политиками, связанными с сервисами;
- различные инструменты контроля и управления (аудиты, протоколирование, централизованный мониторинг, контроль соблюдения соглашения об уровне услуг и т.д.).

Преимуществами использования единой сервисной шины можно назвать:

- масштабирование — возможность строить решения любого размера и нагруженности;
- гибкость — возможность реализовывать и изменять интеграционные сценарии без существенного вовлечения разработчиков;
- безопасность — встроенные средства аутентификации и авторизации обеспечивают контроль доступа к сервисам на уровне самой шины, избавляя разработчиков интеграционных сценариев от задач по реализации этих механизмов;
- использование открытых стандартов — позволяет уменьшить вовлеченность дорогостоящих специалистов по проприетарным технологиям;
- централизация средств контроля и администрирования — позволяет избежать «размытия» точки ответственности за интеграционные сценарии, обеспечить оперативное наблюдение и раннее оповещение в случае сбоев.

Еще одним важным требованием к функционалу ESB-среды является возможность реализации интеграции с внешними организациями — бизнес-партнерами, поставщиками, корпоративными клиентами, удаленными филиалами. Особенностями такой интеграции является непредсказуемое качество каналов, отсутствие гарантий доставки информации и слабая готовность к интеграции как таковой — как правило, организация-партнер предоставляет очень ограниченный спектр форматов обмена данными. На этот случай в составе интеграционной шины должно присутствовать средство построения B2B-взаимодействия, позволяющее осуществлять информационный обмен по открытым, в том числе отраслевым, стандартам, обеспечивать гарантированную доставку, обладать средствами настройки информационного обмена в разрезе конкретного бизнес-партнера и, конечно же, работать в полном соответствии с принципами самой интеграционной платформы, изолируя разработчика интеграционных сценариев от технических деталей взаимодействия с партнером.

Управление бизнес-процессами

Существенная доля интеграционных сценариев подразумевает, что в информационный обмен вовлекаются не только приложения, выступающие в роли источников или приемников информации, но и люди — сотрудники организации, выполняющие различные задания или принимающие решения. В этом случае мы можем говорить о выходе за рамки «чистой» интеграции и появлении в фокусе нашего внимания новой сущности — бизнес-процессов, а в требованиях к интеграционной платформе — новой функциональности по управлению бизнес-процессами (Business Process Management, BPM). При наличии BPM-требований интеграционная платформа должна предоставить в распоряжение разработчика:

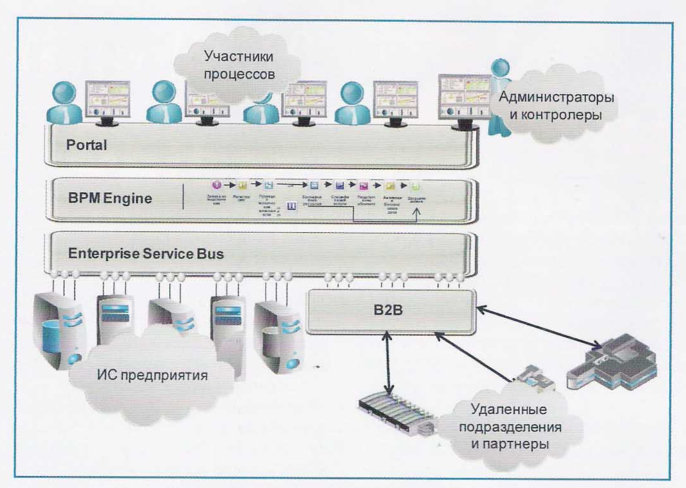
- средство визуального проектирования бизнес-процессов — оптимально, чтобы этими средствами могли воспользоваться люди, далекие от ИТ, — например бизнес-аналитики или методологи. Кроме того, чрезвычайно полезным является возможность переноса моделей бизнес-процессов из специализированных средств моделирования в среду разработки. Это же средство должно давать возможность проектировать формы заданий для участников процессов, причем максимально ограждая разработчиков от программирования;
- среду исполнения бизнес-процессов — специальный движок, обеспечивающий обработку бизнес-правил, передачу заданий между пользователями и информационными системами в соответствии с разработанными моделями бизнес-процессов, а также обработку исключительных ситуаций (например, превышения исполнителем времени, отведенного для выполнения задания);
- портал участников бизнес-процессов — специализированный портал, позволяющий пользователям запускать процессы, участвовать в них, контролировать ход запущенных процессов и осуществлять административные воздействия в соответствии с установленными для них правами;
- средства мониторинга и контроллинга. Возможность оперативного и ретроспективного анализа протекания бизнес-процессов — важная часть любой платформы BPM.

На данный момент многие производители ПО склонны объединять BPM-среду и интеграционную шину в единую платформу промежуточного ПО, убирая существовавшее несколько лет строгое разделение между BPM-системами и средствами для интеграции приложений. Такой подход очень прогрессивен. Некоторые вендоры идут еще дальше и присоединяют к платформе профессиональные средства для моделирования бизнес-процессов. Пионером в этом является компания Software AG, предлагающая решение, объединяющее в себе известное средство моделирования ARIS Platform и интеграционную/BPM среду webMethods.

Предложения на рынке

На текущий момент можно выделить три группы предложений ПО для построения ESB. Эти группы разнятся как по цене, так и по предлагаемой функциональности.

Первая группа — предложения от фирм, чьи продукты лидируют в исследованиях аналити-



Комплексное использование интеграционной платформы

ческих агентств по всем обозначенным в статье категориям (ESB, SOA Governance, BPM, B2B). В эту группу входят:

- IBM с линейкой продуктов WebSphere;
- Software AG с интеграционной платформой webMethods;
- Oracle с целой серией предложений;
- Tibco с линейкой Business Integration.

В принципе, тем, кто не любит компромиссы, можно выбирать любого из этих производителей — все перечисленные компании предлагают полноценные линейки продуктов (правда, в случае с Oracle не всегда понятно, о каком именно продукте идет речь, поскольку после покупки ряда компаний Oracle предлагает сразу несколько продуктов, не всегда в достаточной степени интегрированных между собой). Немного особняком стоит Tibco, так как размер этой компании гораздо меньше размера остальных участников данной четверки, что может вызвать некоторые сомнения в ее стабильности. Software AG — пока не очень известный на российском рынке производитель, но у платформы webMethods, которая является сегодня ключевым предложением этой компании, большой потенциал. IBM и ее продукты знают и используют уже очень многие предприятия, но у некоторых из них возникают претензии по стоимости самого внедрения и обслуживания системы.

Вторая группа предложений — это компании, сконцентрированные в основном на «чистом» ESB-функционале и достигшие здесь успеха. В эту группу попадают: Sun (Glassfish), Progress (Sonic) и Fujitsu.

Предложения от этих компаний хороши, если вы не собираетесь расширять сферу применения своей платформы в сторону BPM и/или B2B. В противном случае вы рискуете оказаться наедине с недостаточно проработанной функциональностью и существенно увеличить свои расходы на ее доработку до соответствия своим потребностям.

Третья группа наиболее многочисленна и включает все предложения, не вошедшие в предыдущие две группы. Перечисление всех предложений на тему ESB в данной статье бессмысленно, вы можете получить такой список в любом поисковике. Если ваш бюджет на интеграцию ограничен, а сами вы склонны к экспериментам — вы вполне можете попытать счастья с любым из них. Однако риски, касающиеся как недостаточно проработанной функциональности, так и возможных проблем с надежностью, технической поддержки и перспектив развития продуктов, вы принимаете на себя.

Заключение

В заключение хотелось бы дать читателям несколько простых советов по выбору интеграционной шины:

- задумывайтесь о построении интеграционного решения, не дожидаясь, когда проблемы взаимодействия приложений прижмут вас к стенке. Чем больше завал, тем сложнее его разгребать;
- тщательно подойдите к выбору платформы. Ищите вендора, который удовлетворяет вас по всем позициям, благо сейчас есть из чего выбрать. Вас должны интересовать и технологические параметры платформы, и методологические аспекты внедрения;
- думайте о перспективе. Функциональные требования, которые осознаются вами сейчас, могут существенно измениться через год, и если платформа не будет их удовлетворять, то вам придется «переезжать» на другую. А один переезд, как известно, равен двум пожарам.

Тестирование видеокарт серии AMD Radeon HD5000

Видеокарты новой серии AMD ATI Radeon HD5000 были анонсированы еще осенью прошлого года, но собрать большинство представителей нового семейства нашей тестовой лаборатории удалось только сейчас. В этом тестировании приняли участие видеокарты серии AMD ATI Radeon HD5000, охватывающие различные сегменты пользовательского рынка — от самого дешевого до самого дорогого. В тесте участвовали AMD Radeon HD 5870 (референсная модель), MSI Radeon HD5870 Lightning, XFX Radeon HD5830, Sapphire Radeon HD5770, Sapphire Radeon HD5750, MSI Radeon HD5670, AMD Radeon HD5570 (референсная модель) и HD5450 (референсная модель).

Прежде чем рассказать о методике тестирования и полученных результатах, рассмотрим основные нововведения, реализованные в новой линейке видеокарт. Маркетологи компании AMD разработали для новой серии графических чипов стратегию, которая направлена на отказ от использования численных обозначений графических чипов серии Radeon HD5000 (кодовое название серии Evergreen). Теперь кодовые обозначения графических адаптеров компании представляют собой осмысленные выражения. Так, самые мощные представители нового семейства — видеокарты Radeon HD5870, HD5850 и HD5830 — базируются на графическом чипе Cypress (кипарис). Видеокарты среднего класса — Radeon HD5770 и HD5750 — на графическом чипе с кодовым названием Juniper (можжевельник). Графические чипы под названием Redwood (красное дерево) устанавливаются в видеокарты начального уровня — Radeon HD5670 и HD5570. В видеокартах Radeon HD5450, относящихся к бюджетному классу, установлены чипы с кодовым названием Cedar (кедр). Если верить слайдам AMD, показанным журналистам, то новое семейство Hemlock, включающее высокопроизводительные решения с двумя графическими процессорами на одной плате, вскоре должно появиться на прилавках магазинов, однако получить рабочий экземпляр этих двухчиповых монстров пока не удалось.

В первую очередь отметим, что новые чипы не являются доработанной версией предыдущих графических чипов линейки RV770. Это новое решение, которое, конечно, включает многие технологии, примененные в предыдущих сериях, но в то же время имеет другое строение и использует новые технологии.

В первую очередь отметим полный переход на новый техпроцесс 40 нм, где компания AMD является законодателем моды в компьютерной индустрии (только при производстве видеокарт). Практически все новые видеокарты серии Radeon HD5000 поставляются с установленной видеопамятью стандарта GDDR5, что позволяет получить высокую пропускную способность. Все видеокарты нового семейства поддерживают все инструкции набора API DirectX 11/Shader Model 5.0. Конечно, можно спросить, а нужна ли эта поддержка да и сама технология конечным пользователям, ведь даже игр, поддерживающих в полной мере DirectX 10, в мире не так уж много, а тут уже следующая версия... Также нельзя обойти вниманием и технологию Eyefinity, впервые примененную в новых видеокартах серии Radeon HD5000. Она предназначена для того, чтобы подключать к компьютеру уже не два, а три и более мониторов. Таким образом, объединив несколько мониторов в единое рабочее пространство, пользователь получит один большой монитор с очень высоким разрешением. Все новые видеокарты имеют по три различных разъема для подключения мониторов. При этом количество и тип разъемов видеокарты могут отличаться в зависимости от предпочтений производителя видеокарты.

Новые драйверы Catalyst позволяют выставлять различные режимы работы мониторов, включая стандартные режимы клонирования и расширения рабочего стола на несколько мониторов. Анонсированная технология позволяет пользователю работать как с оконными, так и с полноэкранными 3D-приложениями. При этом, по заявлению компании AMD, для поддержки этой технологии в компьютерных играх не требуется устанавливать какие-либо специализированные обновления для игр или дополнительные драйверы. А теперь рассмотрим саму новую линейку видеокарт, методику тестирования и результаты тестов.

Методика тестирования

Для тестирования видеокарт мы используем тестовый скрипт ComputerPress Game Benchmark Script v. 5.0, который позволяет полностью автоматизировать весь процесс тестирования, выбирать игры для тестирования, разрешения экрана, при которых запускаются игры, а также настройки игр на максимальное качество отображения или максимальную производительность, задавать количество прогонов для каждой игры.

Методика тестирования видеокарт подробно изложена в статье «Новый игровой бенчмарк ComputerPress Game Benchmark Script v. 5.0», опубликованной в апрельском номере журнала, а потому не станем повторяться. Отметим лишь, что в этом тестировании в качестве операционной системы мы использовали Windows 7 Ultimate 32 бит, а в качестве стенда — компьютер следующей конфигурации:

- процессор — Intel Core i7 Extreme 965 (тактовая частота 3,2 ГГц, режим Turbo Boost активирован);
- системная плата — Gigabyte GA-EX58-UD4;
- чипсет системной платы — Intel X58 Express;
- Intel Chipset Device Software — 9.1.1.1019;
- память — DDR3-1066 (Qimonda IMSH1GU03A1F1C-10F PC3-8500);
- объем памяти — 3 Гбайт (три модуля по 1024 Мбайт);
- режим работы памяти — DDR3-1066, трехканальный режим;
- тайминги памяти — 7-7-7-20;
- жесткий диск — Western Digital WD3200AAKS.

Для всех видеокарт устанавливался последний на момент тестирования драйвер AMD Catalyst 10.3.

Поскольку в этом тестировании принимали участие только видеокарты на базе чипов Radeon HD5000 и все они поддерживали API DirectX 11, в играх Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти и Dirt 2 мы применяли два режима настройки на максимальное качество. Таким образом, для этих игр были получены три, а не два результата. В данном тестировании, в отличие от предыдущих, не используется такое понятие, как референсная конфигурация, а результаты сводятся к расчету интегральной оценки производительности по каждой отдельной игре (бенчмарку), которая не привязывается к референсной конфигурации. Поэтому для игр Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти и Dirt 2 среднегеометрическое бралось от трех результатов, чтобы получить более

реальную картину производительности в этих играх и задействовать новый API DirectX 11. В остальных тестах среднегеометрическое бралось от двух результатов — при настройке на максимальное и минимальное качество изображения.

Результаты тестирования

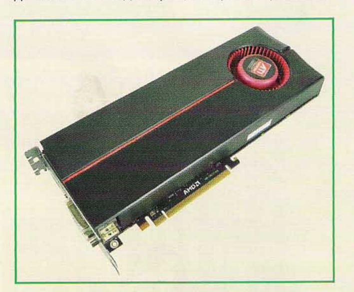
Сравнительные результаты тестирования в виде интегральных показателей для каждой игры представлены на рис. 1-10.

Технические характеристики всех протестированных видеокарт, а также ориентировочные цены на них представлены в таблице.

Участники тестирования

Видеокарта AMD Radeon HD5870

Видеокарта AMD ATI Radeon HD5870 имеет одно из самых высоких значений производительности однопроцессорного решения



на базе последних графических процессоров AMD. Основные технические характеристики этой видеокарты приведены в таблице, а здесь рассмотрим ее внешний вид и систему охлаждения. Примененная в данной модели система охлаждения, по сравнению с системой, установленной на референсных видеокартах предыдущей серии Radeon HD4870/HD4890, претерпела существенные изменения. Длина печатной платы и вместе с ней системы охлаждения увеличилась, при этом вес видеокарты уменьшился.

В верхней части платы на привычном месте расположены два 6-контактных разъема питания. На этой же части платы, но ближе к интерфейсам находятся разъемы Crossfire для связки двух видеокарт. В отличие от предыдущих версий видеокарт AMD, в этой модели предусмотрены два отверстия для забора воздуха, расположенные на задней стороне видеокарты. По своей форме они напоминают что-то фантастическое. Система охлаждения построена на основе 4-контактного управляемого вентилятора, выполненного в виде турбины. Воздух от вентилятора охлаждает алюминиевый радиатор, который накрывает собой графический процессор и микросхемы памяти. При этом радиатор имеет медное окончание, которое и соприкасается с графическим чипом. А от медного основания отходят четыре медные трубки, охлаждаемые алюминиевым радиатором. Выход воздуха осуществляется через небольшое отверстие рядом с интерфейсами подключения. Также обратим внимание, что обратная сторона платы полностью закрыта металлическим кожухом.

В этой модели используются микросхемы памяти GDDR5 производства компании Samsung, которые имеют маркировку K4G10325FE-HC04. Время выборки этих микросхем равно 0,4 нс, а номинальная частота составляет 1,25 ГГц (5 ГГц QDR). Соответственно, поскольку микросхемы памяти в

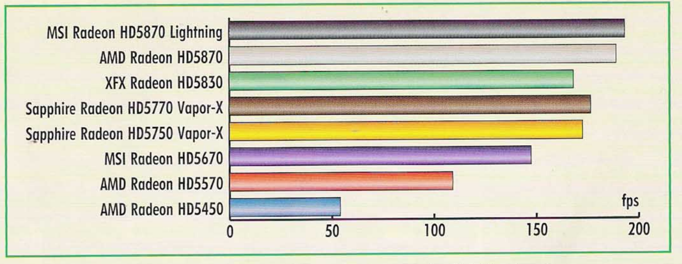


Рис. 1. Интегральный результат видеокарт в игре Gun Metal Benchmark

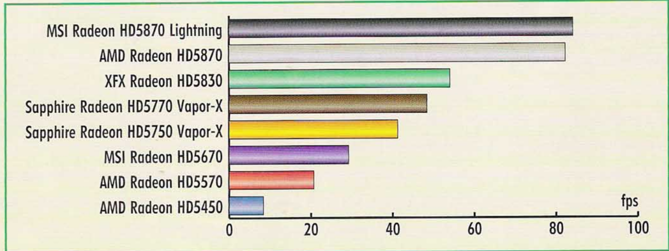


Рис. 2. Интегральный результат видеокарт в игре Call of Juares Demo

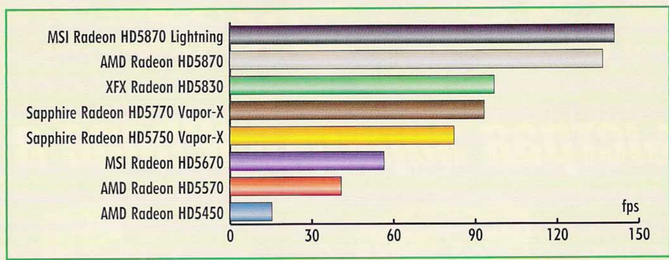


Рис. 3. Интегральный результат видеокарт в игре S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти

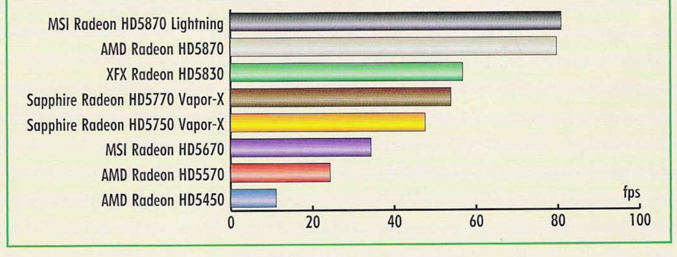


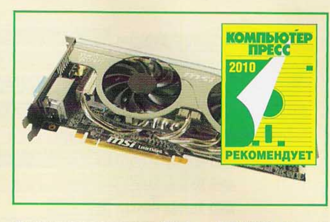
Рис. 4. Интегральный результат видеокарт в игре Crysis

видеокарте работают на частоте 1,2 (4,8 ГГц QDR) ГГц, у нее есть запас по небольшому разгону. Задняя часть видеокарты, на которой расположены интерфейсы, имеет два разъема DVI, а также HDMI и Display-Port.

Отметим, что по сравнению с предыдущими референсными системами охлаждения от AMD новая система охлаждения стала работать гораздо тише. Температура при максимальной нагрузке и режиме простоя тоже снизилась по сравнению с референсными видеокартами Radeon HD4870 и HD4890.

Видеокарта MSI Radeon HD5870 Lightning

Видеокарта MSI Radeon HD5870 Lightning представляет собой разогнанную и модифицированную версию референсного графического адаптера Radeon HD5870. Кроме изменения частоты графического ядра, в этой видеокарте используется нештатная система охлаждения под названием Twin Frozr II. Данная видеокарта — одна из самых высокопроизводительных графических карт, построенных на одном графическом ядре. Для обеспечения надежного питания при работе на повышенных частотах, а также возможности дополнительного разгона характеристик видеокарты эта модель снабжена уникальной 15-фазной системой питания. При этом 13 фаз приходится на питание графического ядра и две фазы — на модули памяти. По сравнению с 7-фазной (5 и 2) схемой питания, которая применяется на большинстве видеокарт на базе графических адаптеров Radeon HD 5870, сила тока в новой модели может достигать 30,5 А, что позволяет передать карте до 375 Вт мощности. В референсных видеокартах сила тока не может превышать 20,5 А. Для подачи питания на видеокарту в этой модели используются два внешних 8-контактных разъема и шина PCI Express (к примеру, в референсной видеокарте HD5870 применяются два 6-контактных разъема питания). Нельзя не отметить, что конструкция печатной платы выполнена по уникальной технологии под названием Lightning Power Layer (LPL), которая позволяет снизить электрические шумы и повысить стабильность электропитания. Данная технология предусматривает использование двух медных слоев для питания графического процессора, одного слоя для питания памяти и одного слоя для заземления.



В дополнение к инновациям в конструкции цепей питания на плате MSI R5870 Lightning установлены высококачественные силовые компоненты класса military (ориентированные на военный комплекс). Чтобы повысить качество электропитания GPU, используются конденсаторы нового поколения Hi-c CAP. По сравнению с твердотельными конденсаторами, которые в настоящее время применяются на картах высшего класса, эти новые компоненты увеличивают срок службы изделия в восемь раз, снижают температуру и улучшают способность к разгону.

Для повышения качества электропитания GPU графической карты R5870 Lighting используются конденсаторы Proadlizer производства компании NEC и SSC-дроссели. Это обеспечивает GPU очень большим током без

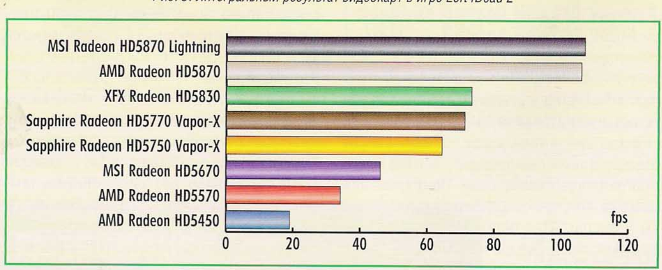


Рис. 5. Интегральный результат видеокарт в игре Left4Dead 2

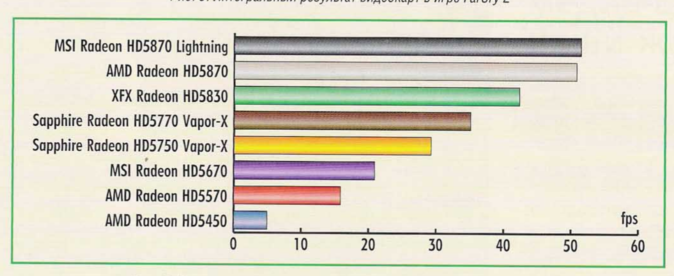


Рис. 6. Интегральный результат видеокарт в игре FarCry 2

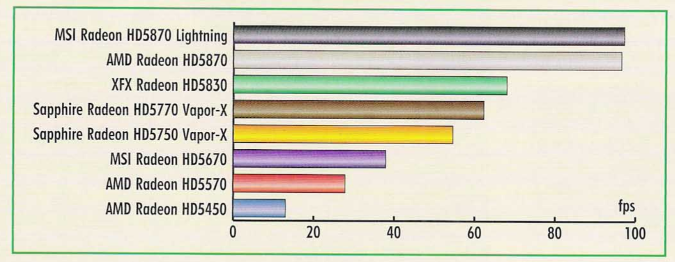


Рис. 7. Интегральный результат видеокарт в игре Heaven Benchmark 2

MSI Radeon HD5870 Lightning
AMD Radeon HD5870
XFX Radeon HD5830
Sapphire Radeon HD5770 Vapor-X
Sapphire Radeon HD5750 Vapor-X
MSI Radeon HD5670
AMD Radeon HD5570
AMD Radeon HD5450
fps
0 20 40 60 80 100

Рис. 8. Интегральный результат видеокарт в игре Dirt 2

MSI Radeon HD5870 Lightning
AMD Radeon HD5870
XFX Radeon HD5830
Sapphire Radeon HD5770 Vapor-X
Sapphire Radeon HD5750 Vapor-X
MSI Radeon HD5670
AMD Radeon HD5570
AMD Radeon HD5450
fps
0 5000 10 000 15 000 20 000

Рис. 9. Интегральный результат видеокарт в 3DMark06

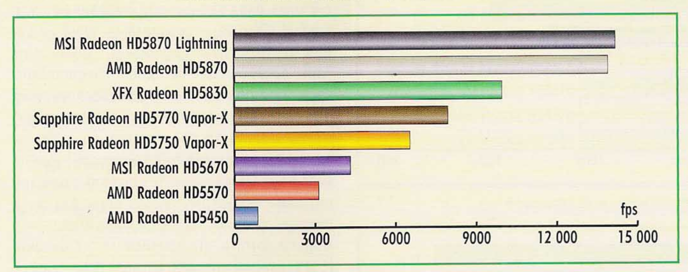


Рис. 10. Интегральный результат видеокарт в 3DMark Vantage

помех. Благодаря плоскому основанию они прекрасно подходят для сложных условий охлаждения.

Все контакты имеют специальное золотое напыление. Для подключения внешнего вольтметра предусмотрены специальные контактные площадки под названием V-Check Points, позволяющие легко измерять напряжение питания памяти и GPU без каких-либо доработок схемы аппаратной части. Это позволяет экспертам в области разгона следить в реальном времени за напряжением питания карты.

В комплекте с видеокартой идут специальные драйверы, а также эксклюзивное программное обеспечение Afterburner для разгона, которое создано на основе утилиты Rivatuner. Эта утилита может не только разгонять частоту ядра и видеопамяти, но и изменять напряжение питания графического процессора и микросхем памяти. Она снабжена встроенным бенчмарком Kombustor, который позволяет тестировать стабильность работы видеокарты. К моменту написания статьи на видеокарте MSI Radeon HD5870 Lightning уже был установлен мировой рекорд по разгону графических чипов Radeon HD 5870: частоту ядра карты удалось поднять с 850 до 1450 МГц. Нельзя не отметить возможность сохранения настроек разгона: всего можно сохранить до пяти различных пресетов, которые будут автоматически загружаться при запуске системы. В целом можно утверждать, что в новой видеокарте MSI Radeon HD 5870 Lightning присутствует всё, что нужно современному оверклокеру.

Новая модель поддерживает API DirectX 11. Изначально тактовая частота графического ядра немного завышена и составляет 900 МГц вместо стандартных 850 МГц. Память работает с частотой 4,8 ГГц. Объем GDDR5 составляет 1 Гбайт.

Графическая карта MSI Radeon HD5870 Lightning снабжена системой охлаждения под названием Twin Frozr II. Помимо двух относительно тихих 4-контактных 80-миллиметровых вентиляторов в ней применяется несколько тепловых трубок диаметром 8 мм. Эти увеличенные тепловые трубки способны быстрее отводить тепло к массивному алюминиевому радиатору и делают систему охлаждения одной из самых эффективных. По заверениям специалистов MSI, такая система охлаждения позволяет снизить температуру графического процессора на 12 °С по сравнению со штатной системой охлаждения, которая обычно устанавливается на ATI Radeon HD 5870. Микросхемы памяти, конденсаторы Hi-c CAP, Proadlizer и MOSFET накрыты широкой охлаждающей пластиной.

Технические характеристики видеокарт

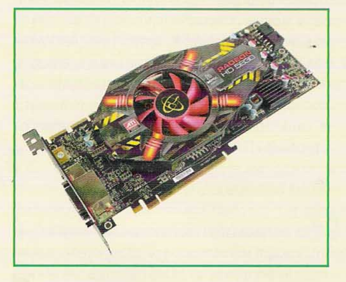
Видеокарта	MSI Radeon HD5870 Lightning	AMD Radeon HD5870	XFX Radeon HD5830	Sapphire Radeon HD5770 Vapor-X	Sapphire Radeon HD5750 Vapor-X	MSI Radeon HD5670	AMD Radeon HD5570	AMD Radeon HD5450
Кодовое название графического чипа	Cypress	Cypress	Cypress	Juniper	Juniper	Redwood	Redwood	Cedar
Технологический процесс	40 нм	40 нм	40 нм	40 нм	40 нм	40 нм	40 нм	40 нм
Тактовая частота графического ядра, МГц	900	850	800	800	710	775	650	650
Количество унифицированных процессоров	1600	1600	1440	800	720	400	400	80
Количество текстурных блоков	80	80	56	40	36	20	20	8
Количество блоков растеризации	32	32	16	16	16	8	8	4
Тип и объем видеопамяти	1 Гбайт GDDR5	1 Гбайт GDDR5	1 Гбайт GDDR5	1 Гбайт GDDR5	1 Гбайт GDDR5	512 Мбайт GDDR5	1 Гбайт GDDR3	2 Гбайт GDDR3
Частота видеопамяти, МГц	1200 (4800 QDR)	1200 (4800 QDR)	1000 (4000 QDR)	1200 (4800 QDR)	1160 (4640 QDR)	1000 (4000 QDR)	900 (1800 DDR)	400 (800 DDR)
Ширина шины памяти	256 бит	256 бит	256 бит	128 бит	128 бит	128 бит	128 бит	64 бит
Интерфейсы	DVI x 2, HDMI, Display port	DVI x 2, HDMI, Display port	DVI x 2, HDMI, Display port	DVI x 2, HDMI, Display port	DVI x 2, HDMI, Display port	DVI, HDMI, Display port	D-Sub (VGA), DVI, HDMI	D-Sub (VGA), DVI, HDMI
Система охлаждения	Twin Frozell	Штатная	Нештатная	Vapor-X	Vapor-X	Нештатная	Штатная	Штатная
Максимальная температура графического ядра, °С	79	85	91	67	65	69	65	
Разъемы дополнительного питания	2 × 8-pin	2 × 6-pin	1 × 6-pin	1 × 6-pin	1 × 6-pin	Нет	Нет	Нет
Энергопотребление (общее со стендом), Вт	310	285	246	172	154	134	103	83
Ориентировочная розничная стоимость, руб	16 000	15 000	9500	6400	5700	3200	3000	2200

Это обеспечивает полное охлаждение всех критических компонентов при разгоне. Система охлаждения также предусматривает возможность применения жидкого азота.

За несомненную инновационность данной модели, нестандартную комплектацию, а также высочайшее качество исполнения наша тестовая лаборатория присвоила ей знак «Редакция рекомендует».

Видеокарта XFX Radeon HD5830

Видеокарта XFX Radeon HD5830 отличается от стандартной референсной модели, представленной компанией AMD, прежде всего тем,

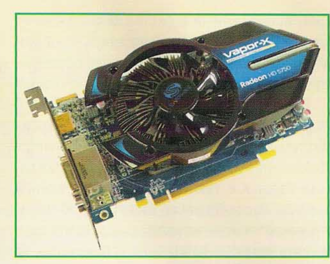


что в ней используется нестандартная система охлаждения. Остальные характеристики этой модели совпадают с референсной видеокартой AMD Radeon HD5830. Первоначально данная модель анонсировалась как видеокарта с укороченным размером по отношению к референсной модели, но в конечном счете размер текстолита не был изменен. Используемая система охлаждения построена на основе алюминиевого радиатора с двумя тепловыми трубками. Охлаждение радиатора производится с помощью неуправляемого 60-миллиметрового вентилятора. При этом кулером охлаждается лишь графический процессор — микросхемы памяти остаются без дополнительного охлаждения, что исключает экстремальный разгон данной модели. Чипы памяти GDDR5 представлены восемью микросхемами K4G10325FE-HC04 производства компании Samsung.

Также стоит отметить, что использование неуправляемого вентилятора приводит к повышению температуры графического ядра, которая при максимальной нагрузке составляет 91 °C.

Видеокарты Sapphire Radeon HD5770 Vapor-X и Radeon HD5750 Vapor-X

Компания Sapphire хорошо известна российским пользователям как один из ведущих поставщиков видеокарт на базе графических процессоров AMD. В нашем тестировании приняли участие две модели видеокарт, которые относятся к среднему ценовому сег-





менту рынка, сочетая в себе высокую производительность и достойное качество изображения при относительно низкой цене. Обе модели — Sapphire Radeon HD5770 Vapor-X и Radeon HD5750 Vapor-X — отличаются от референсных моделей, представленных AMD, системой охлаждения. Технические иннова-

ции, примененные в системах охлаждения Vapor-X, уже не раз освещались в нашем журнале, поэтому напомним лишь основные преимущества данной системы охлаждения.

В видеокарте Sapphire Radeon HD5770 Vapor-X используется полноценная версия системы охлаждения, в которой применяется фирменная двухслотовая система охлаждения Vapor-X с технологией испарительной камеры Vapor Chamber Technology. В обеих видеокартах используется восемь микросхем памяти Hynix H5GQ1H24AFA T2C, которые не имеют дополнительного охлаждения, что исключает их экстремальный разгон.

Модель Sapphire Radeon HD 5770 Vapor-X 1GB GDDR5 оборудована оригинальным по дизайну кулером с верхней крышкой из пластика. Под крышкой скрываются медная испарительная камера и расположенный на ней круглый алюминиевый радиатор с раздваивающимися на концах пластинами, увенчанный крупным 60-миллиметровым 4-контактным вентилятором с особой изогнутой формой лопастей.

Модель Sapphire Radeon HD 5750 Vapor-X оснащена внешне практически такой же системой охлаждения, за исключением того, что в этой модели используется не 4-контактный, а двухконтактный вентилятор, что подразумевает невозможность динамического и плавного изменения скорости воздушного потока. Также плата имеет меньший размер, при этом все остальные важные элементы платы идентичны имеющимся в старшей модели Sapphire Radeon HD 5770 Vapor-X.

Отметим, что температура графических ядер при максимальной нагрузке у этих моделей отличается всего на 2 °C (65 и 67 °C). При этом в видеокартах на базе данных графических чипов со штатной системой охлаждения температура выше и составляет более 70 °C.

Видеокарта MSI Radeon HD5670

Видеокарта MSI Radeon HD5670, как и большинство других моделей в нашем тестировании, имеет нештатную систему охлаждения, отличающуюся от референсной. Технические характеристики этой видеокарты такие же, как у референсной модели, представленной компанией AMD.

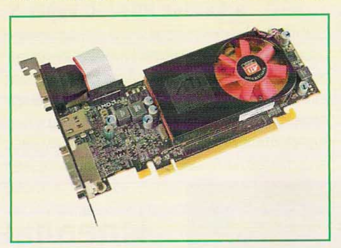


Относясь в большей степени к бюджетному классу, данная видеокарта не имеет разъема для дополнительного питания, поскольку в ней установлен достаточно слабый графический процессор.

Система охлаждения представляет собой алюминиевый радиатор, охлаждаемый двухконтактным вентилятором диаметром 50 мм. Увы, по высоте видеокарта за счет кулера занимает два слота, что ограничивает использование данной модели в небольших медиацентрах. Этот кулер охлаждет только сам графический процессор. Чипы памяти GDDR5, представленные микросхемами K4G10325FE-HC05 производства компании Samsung, не имеют дополнительного охлаждения. При максимальной нагрузке на графическое ядро его температура не превышала 69 °C.

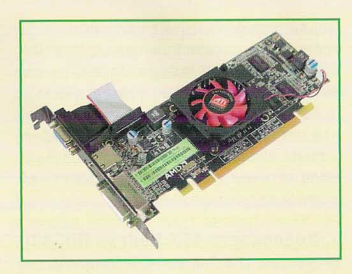
Видеокарта AMD Radeon HD5570

Данная модель относится к бюджетному классу. Видеокарта AMD Radeon HD5570 имеет штатную систему охлаждения и представлена в низкопрофильном варианте. При этом стоит отметить, что медный кулер в этой модели охлаждает не только сам графический чип, но и память GDDR3, которая представлена восемью микросхемами Samsung K4W1G1646E-HC11. Поскольку радиатор в данной модели полностью сделан из меди, эта видеокарта довольно тяжелая. В целом это отличный вариант для построения домашних медацентров.



Видеокарта AMD Radeon HD5450

Данная видеокарта имеет низкопрофильную конструкцию и однослотовую систему охлаждения. Маленький алюминиевый кулер охлаждает только графический процессор. Другая референсная модель этой видеокарты и вовсе оснащена пассивной системой охлаждения. В данной модели используются такие же чипы памяти, как и в видеокарте AMD Radeon HD5570. Данная видеокарта относится к классу сверхбюджетных видеокарт и является идеальным вариантом для построения HTPC.



Выводы

По результатам тестирования новой серии видеокарт можно сказать сдедующее. Новая модель видеокарты HD5870, представленная разогнанным вариантом MSI Radeon HD5870 Lightning, безусловно опережает референсную модель. Это объясняется большей тактовой частотой графического ядра. Но если учитывать, что разгон данной модели может быть еще больше и определяется пользователем, то конечная разница в производительности может быть и более существенной. Если говорить о других участниках тестирования, то можно отметить, что разница в производительности между видеокартами HD5830 и HD5770 не так велика, при этом цена на устройства несопоставима с разницей в производительности. Также стоит обратить внимание на видеокарту MSI Radeon HD5670, которая при большей производительности имеет цену, сопоставимую с ценой на видеокарту AMD Radeon HD 5570. Таким образом, можно говорить о том, что оптимальным вариантом по соотношению «цена/качество» для создания домашних мультимедиацентров является самая младшая модель AMD Radeon HD 5450.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Новый корпус серии HAF от Cooler Master

Компания Cooler Master представляет новый корпус серии HAF — HAF X. Серия HAF является одной из самых популярных в продуктовой линейке Cooler Master. К полноразмерному HAF 932 и компактному HAF 922 теперь добавился более совершенный HAF X. В новом корпусе улучшена система охлаждения, добавлена док-станция для дисков с интерфейсом SATA, появился USB 3.0, больше внимания уделено вентиляции видеокарт. HAF X не только является отличным решением для создания чрезвычайно мощных игровых компьютеров с широкими возможностями разгона процессоров и видеокарт, но и может быть применен в качестве шасси для серверов и рабочих станций.

Leadtek GeForce GTX480 — новый прорыв

Во Всемирной сети уже давно ходят слухи о выпуске прямого конкурента видеокарт AMD Radeon HD5870, которые до сих пор предоставляли максимальную производительность однопроцессорного решения для игровых приложений. После множества фейков и уток компания NVIDIA наконец анонсировала и наладила выпуск главного флагмана новой линейки — видеокарты NVIDIA GeForce GTX480. И вот настал момент, когда новая видеокарта Leadtek GeForce GTX480 оказалась в нашей тестовой лаборатории. В настоящей статье мы расскажем о ее главных особенностях и, конечно же, о результатах тестирования.

Прежде чем речь пойдет о методике тестирования и результатах, рассмотрим основные нововведения, реализованные в новой линейке видеокарт GeForce 4-й серии. Видеокарты GeForce GTX480 и GeForce GTX470 основаны на новом графическом процессоре с кодовым названием GF100 и базируются на архитектуре Fermi, которая была анонсирована еще в конце прошлого года. Новые графические процессоры GF100 соответствуют передовым тенденциям в компьютерной графике и поддерживают все современные технологии. Новый графический чип создается по 40-нм технологическим нормам, а значит, NVIDIA догнала компанию AMD, которая к этому времени перевела всю новую линейку видеокарт на данный техпроцесс. Новое ядро полностью поддерживает последнюю версию API DirectX 11 и Shader Model 5.0. Вопреки ожиданиям и прогнозам, старшая модель нового семейства — NVIDIA GeForce GTX 480 — получила не 512 ядер CUDA, а всего 480. Кроме того, изменения в худшую сторону произошли и в отношении текстурных блоков, количество которых сократилось с заявленных 64 до 60. В то же время не изменилось ни количество блоков ROP (48), ни ширина шины памяти (384 бита).

Нельзя не отметить, что по сравнению с предыдущим флагманом линейки топовых видеокарт NVIDIA новая модель оснащена вдвое бóльшим количеством ядер CUDA, что, предположительно, должно сказаться на скорости выполнения сложных шейдеров. Безусловно, архитектура самого чипа была значительно изменена, поэтому сравнивать предыдущее поколение графических чипов с новым не совсем корректно. Отметим, что в новых графических адаптерах GeForce GTX 470/480 поддерживается новая технология под названием NVIDIA Surround, которая является аналогом и ответом на технологию ATI Eyefinity. Новая технология NVIDIA Surround позволяет использовать одновременно три монитора как единое рабочее поле. Однако, в отличие от конкурента AMD, компания NVIDIA в реализации своей версии технологии погружения в виртуальный мир продвинулась несколько дальше, объединив две технологии из NVIDIA 3D Vision и NVIDIA Surround. Объединенные технологии получили название NVIDIA 3D Vision Surround. Суть этого объединения заключается в том, что теперь можно одновременно использовать три монитора и очки 3D Vision для создания максимального эффекта присутствия в виртуальном мире. И поскольку 3D-технологии в настоящее время переживают настоящий бум, NVIDIA 3D Vision Surround несомненно завоюет сердца своих пользователей.

Все новые видеокарты оснащены тремя различными разъемами для подключения мониторов. При этом количество и тип разъемов видеокарты могут различаться в зависимости от предпочтений ее производителя. Последняя версия драйверов позволяет выставлять разные режимы работы мониторов, включая стандартные режимы клонирования и расширения рабочего стола на несколько мониторов. Так же как и у AMD, новая технология NVIDIA 3D Vision Surround позволяет пользователю работать как с оконными, так и с полноэкранными 3D-приложениями, при этом задействуя также очки 3D Vision.

Методика тестирования

Для тестирования видеокарт мы используем тестовый скрипт ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0, который позволяет полностью автоматизировать весь процесс тестирования, выбирать игры для тестирования, разрешения экрана, при которых запускаются игры, настройки игр на максимальное качество отображения или максимальную производительность, а также задавать количество прогонов для каждой игры.

Методика тестирования видеокарт подробно изложена в статье «Новый игровой бенчмарк ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0», опубликованной в апрельском номере журнала, а потому мы не станем повторяться. Отметим лишь, что в этом тестировании в качестве операционной системы мы использовали ОС Windows 7 Ultimate 32 бит, а в качестве стенда — компьютер следующей конфигурации:

- процессор — Intel Core i7 Extreme 965 (тактовая частота 3,2 ГГц, режим Turbo Boost активирован);
- системная плата — ASUS P6X58D-E;
- чипсет системной платы — Intel X58 Express;
- Intel Chipset Device Software — 9.1.1.1019;
- память — DDR3-1066 (Qimonda IMSH1GU03A1F1C-10F PC3-8500);
- объем памяти — 3 Гбайт (три модуля по 1024 Мбайт);
- режим работы памяти — DDR3-1066, трехканальный режим;
- тайминги памяти — 7-7-7-20;
- жесткий диск — Western Digital WD3200AAKS.

Для видеокарты устанавливался последний на момент тестирования драйвер NVIDIA ForceWare 197.75.

Поскольку в этом тестировании принимали участие только видеокарты, поддерживающие API DirectX 11, в играх Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R: Зов Припяти и Dirt 2 мы использовали два режима настройки на максимальное качество. Таким образом, для этих игр были получены три, а не два результата. В этом тестировании, в отличие от предыдущих, не применяется такое понятие, как референсная конфигурация, а результаты сводятся к расчету интегральной оценки производительности по каждой игре (бенчмарку), которая не привязывается к референсной конфигурации. Поэтому для игр Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R: Зов Припяти и Dirt 2 среднегеометрическое бралось от трех полученных результатов, чтобы получить более реальную картину производительности в этих играх и задействовать новый API DirectX 11. В остальных тестах среднегеометрическое бралось от двух результатов — при настройке на максимальное и минимальное качество изображения.

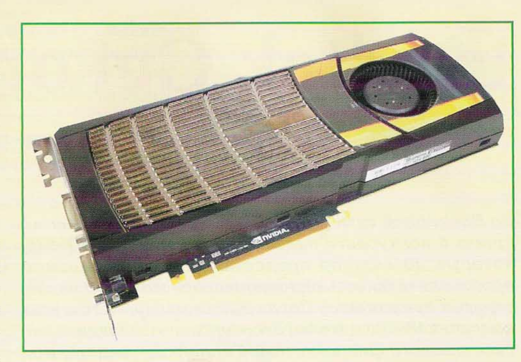
Результаты тестирования

Сравнительные результаты тестирования в виде интегральных показателей для каждой игры показаны на диаграммах (рис. 1-10).

Технические характеристики протестированных видеокарт, а также ориентировочные цены представлены в таблице.

Видеокарта Leadtek GeForce GTX480

Видеокарта Leadtek GeForce GTX480 предоставляет конечному пользователю самую высокую производительность в современных играх, основанную на одном графическом процессоре. Основные технические характеристики этой видеокарты приведены в таблице, а здесь рассмотрим ее внешний вид и систему охлаждения. Внешне новая модель похожа на предыдущую — GTX285. Пластиковый корпус, скрывающий систему охлаждения, имеет прямоугольную форму. На передней панели видеокарты располагаются три разъема для подключения мониторов: два DVI и один mini-HDMI. Отметим, что это один из первых случаев применения нового стандарта mini-HDMI на пользовательских видеокартах. Поскольку этот разъем еще не распространен в достаточной



мере, в комплекте с видеокартой поставляется кабель-переходник шестиметровой длины, на одном конце которого находится HDMI-разъем, а на другом — mini-HDMI. Кабель HDMI достаточно дорогой, поэтому то, что он включен в комплектацию, является большим плюсом при выборе модели видеокарты. Но вернемся к системе охлаждения.

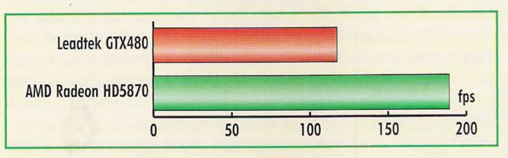


Рис. 1. Интегральный результат видеокарт в игре Gun Metal Benchmark

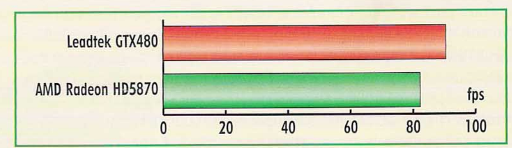


Рис. 2. Интегральный результат видеокарт в игре Call of Juares Demo

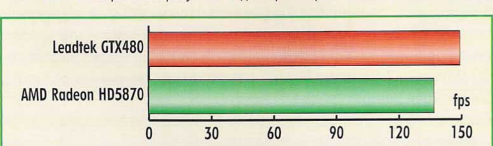


Рис. 3. Интегральный результат видеокарт в игре S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти

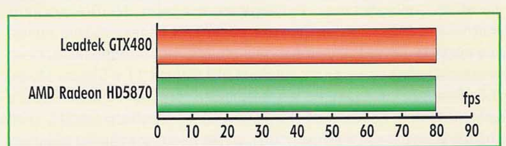


Рис. 4. Интегральный результат видеокарт в игре Crysis

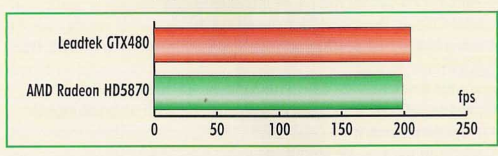


Рис. 5. Интегральный результат видеокарт в игре Left4Dead 2

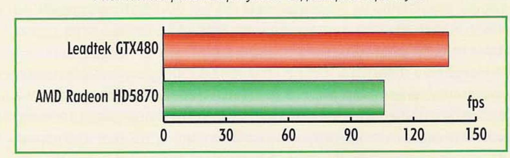


Рис. 6. Интегральный результат видеокарт в игре FarCry 2

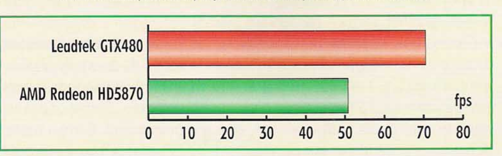


Рис. 7. Интегральный результат видеокарт в игре Heaven Benchmark 2

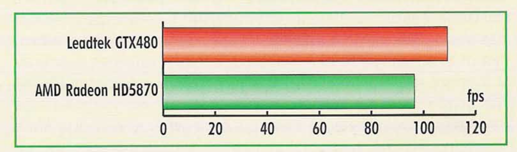


Рис. 8. Интегральный результат видеокарт в игре Dirt 2

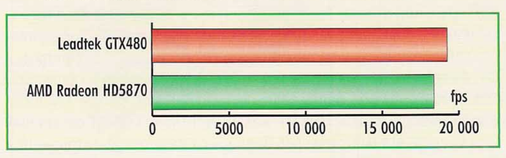


Рис. 9. Интегральный результат видеокарт в 3DMark06

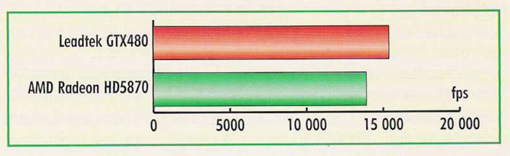


Рис. 10. Интегральный результат видеокарт в 3DMark Vantage

Технические характеристики видеокарт

Видеокарта	AMD Radeon HD5870	Leadtek GeForce GTX480
Кодовое название графического чипа	Cypress	GF100
Технологический процесс	40 нм	40 нм
Тактовая частота графического ядра	850 МГц	700 МГц
Количество унифицированных процессоров	1600	480
Количество текстурных блоков	80	60
Количество блоков растеризации	32	48
Тип и объем видеопамяти	1 Гбайт GDDR5	1536 Мбайт GDDR5
Частота видеопамяти	1200 (4800 QDR) МГц	1848 (3696 DDR), МГц
Ширина шины памяти	256 бит	384 бит
Интерфейсы	DVI × 2, HDMI, Display port	DVI × 2, mini-HDMI
Система охлаждения	Штатная	Штатная
Максимальная температура графического ядра	85 °C	93 °C
Разъемы дополнительного питания	2×6-pin	1×6-pin, 1×8-pin
Энергопотребление (общее со стендом)	285 Вт	397 Вт
Ориентировочная розничная стоимость, тыс. руб.	15	19,9

В новой видеокарте применяется несколько иная, нежели в предыдущих моделях, система охлаждения, основанная на тепловых трубках, которые выступают за верхнюю часть видеокарты. Массивный алюминиевый радиатор с никелированным покрытием, отводящий тепло от пяти тепловых трубок, имеет очень большую площадь рассеивания. Основание радиатора замещают тепловые трубки, которые передают тепло от основания радиатора к его верхним точкам. Таким образом осуществляется равномерный нагрев всего радиатора, а значит, теплообмен улучшается. В качестве охлаждающего звена в этой модели используется 60-мм 4-контактный вентилятор производства компании Delta Electronics. Радиатор своей лицевой частью выступает наружу, не прикрыт пластмассовым корпусом и выполнен как элемент дизайна. Такое решение, конечно, выглядит достойно, однако в какой-то степени может оказаться опасным, ведь при максимальной нагрузке на видеокарту ее графический чип нагревается до 93 °C, поэтому, дотронувшись до радиатора, легко можно получить ожог.

В верхней части платы на привычном месте расположены 6- и 8-контактные разъемы питания видеокарты. На этой же части платы, но ближе к интерфейсам расположен разъем SLI для связки двух видеокарт.

В данной модели используются микросхемы памяти GDDR5 от компании Samsung, которые имеют маркировку K4G10325FF-HC04. Время выборки этих микросхем равно 0,4 нс, а номинальная частота составляет 1,75 ГГц. Поскольку микросхемы памяти в видеокарте работают на частоте 1,8 ГГц, у этой видеокарты нет запаса даже по небольшому разгону.

При работе в режиме простоя графическое ядро нагревалось до температуры 44 °C, при этом общее энергопотребление стенда составляло 91 Вт, а вентилятора практически не было слышно. При максимальной нагрузке на видеокарту с помощью программы FurMark 1.7.0 температура ядра поднялась до 93 °C и стабилизировалась на отметке 92 °C. При этом энергопотребление системы составило 397 Вт, а вентилятор системы охлаждения усиленно вращался, издавая ощутимый шум. Стоит отметить, что энергопотребление выше 350 Вт было замечено нами только на видеокартах Radeon HD4890 (355 Вт) и GeForce GTX295 (426 Вт). Это серьезная цифра, поэтому при установке такой видеокарты необходимо иметь мощный блок питания — не менее 700 Вт. По сравнению с предыдущими референсными системами охлаждения от NVIDIA новая система охлаждения стала работать гораздо громче и менее эффективно.

Выводы

Новая видеокарта Leadtek GeForce GTX480 — очень интересное решение с точки зрения полноценной поддержки API DirectX11. Новая модель продемонстрировала высокий потенциал скорости работы тесселяции. В тестах Heaven Benchmark 2, Dirt 2 и S.T.A.L.K.E.R: Зов Припяти, которые имеют полноценную поддержку DirectX 11, новая видеокарта Leadtek GeForce GTX480 значительно опередила своего прямого конкурента — AMD Radeon HD5870. Однако в некоторых других тестах она заметно проигрывала AMD Radeon HD5870, например в бенчмарке GunMetal (DirectX 9) и Call of Juares Demo (DirectX 10). В играх Crysis (DirectX 10) и Left4Dead 2 (DirectX 10) обе видеокарты показали примерно одинаковые результаты при всех устанавливаемых разрешениях.

В то же время нельзя не отметить и явные недостатки новой модели. Прежде всего это высокий шум видеокарты при активной работе. Даже без специального оборудования типа шумомера можно услышать разницу при работе этих двух конкурирующих флагманов. Безусловно, некоторым пользователям, покупающим такие модели, дополнительный шум не станет помехой при игре, но в целом это отрицательно характеризует работу системы охлаждения. Также отметим сильный нагрев видеокарты. Кроме того, основной радиатор системы охлаждения не прикрыт крышкой, а значит, можно сильно обжечься, доставая ее из корпуса, что тоже является минусом этой модели.

Тем не менее новая модель на несколько сантиметров короче конкурирующей, поскольку выполнена с соблюдением 270-мм стандарта. Это является плюсом, поскольку AMD Radeon HD5870 не помещается в некоторые корпуса из-за своей большой длины.

Ориентировочная стоимость новой видеокарты составляет порядка 20 тыс. руб., при этом ее главный конкурент — видеокарта AMD Radeon HD5870 — имеет розничную цену около 15 тыс. руб. При небольшом увеличении производительности весьма ощутимая для пользователя разница в цене. Поэтому можно смело утверждать, что цены на эти видеокарты сейчас являются завышенными и нуждаются в корректировке.

Новый графический адаптер поддерживает все современные технологии, а также включает все инновации NVIDIA. Видеокарты поддерживают режим SLI, что позволяет получить более высокий потенциал в игровых приложениях. В то же время стоимость подобной связки несопоставима с ценой на аналогичные решения конкурентов. Установка двух таких карт даст пользователю одни из высочайших значений производительности в игре на данный момент, даже в стереорежиме. Однако минусы видеокарты, такие как большое энергопотребление и сильный шум, при использовании двух видеокарт превращаются в огромный минус, поскольку для подобной системы требуется большой свободный корпус с дополнительным охлаждением и мощный блок питания (более 1000 Вт).

Итак, главный вывод: сегодня видеокарты на базе GeForce GTX 480 — самые быстрые однопроцессорные решения с хорошим потенциалом для будущих игр. Тем не менее высокая стоимость этой модели не может не отпугнуть пользователей, так как решения на базе Radeon HD5870 практически не уступают данной видеокарте в играх. Поскольку NVIDIA еще не выпустила двухпроцессорный монстр на базе GTX480, самой быстрой видеокартой по-прежнему остается Radeon HD5970. Однако она дороже и очень громоздкая. Таким образом, новый графический чип от NVIDIA опять занял лидирующую позицию в классе hi-end-видеокарт для конечных пользователей.

МФУ Xerox Phaser 6121MFP/S — надежно и недорого

Не так давно известная компания Xerox выпустила новый многофункциональный лазерный цветной аппарат Xerox Phaser 6121MFP/S. Эта модель ориентирована на установку в небольших офисах и является отличным решением класса SOHO для печати и копирования цветных оригиналов вплоть до формата А4. Продукция этой компании всегда отличалась высоким качеством и надежностью, что позволяет использовать ее многие годы. Отметим, что небольшие компании предпочитают покупать оборудование, которое сочетает в себе несколько устройств, поскольку это очень выгодно в экономическом плане и полностью соответствует современным тенденциям рынка печатных аппаратов. Прежде чем перейти к описанию основных технических характеристик рассматриваемой модели, сделаем краткий экскурс в нашу методику тестирования.

Методика тестирования

Тестирование многофункционального устройства Xerox Phaser 6121MFP/S выполнялось на рабочей станции с установленной операционной системой Microsoft Windows 7 Ultimate 32. Настройка многофункционального аппарата сводилась к установке драйверов и необходимого программного обеспечения, поставляемого в комплекте с устройством. При тестировании устройств использовались пакеты программ Adobe Acrobat Reader 9 и Adobe Photoshop CS4, а также Microsoft Office 2007.

Непосредственно перед тестированием МФУ Xerox Phaser 6121MFP/S было откалибровано с помощью профессионального спектрофотометра GretagMacbeth Eye-One Pro. Для модуля принтера с помощью программного обеспечения Eye-One Match 3.6.1 и ProfileMaker Pro 5.0.5 были получены профайлы. Стоит отметить, что понятие профайла принтера имеет смысл только при указании конкретного типа бумаги, на которой производится печать. В данном случае, поскольку это многофункциональное устройство не является струйным, тестирование проводилось на обычной офисной бумаге плотностью 80 г/м^2.

Для создания профиля на принтере распечатывался специализированный шаблон с цветовыми полями из приложения Adobe Photoshop CS4. При этом печать производилась в режиме наилучшего качества на страницах формата А4. Чтобы получить реальную картину цветового охвата модуля принтера, а затем подобрать к нему наиболее правильный в плане качества цветопередачи профайл, печать повторялась три раза с различными установками цвета: при отключенном управлении цветами, с применением драйвера устройства и с использованием профайла, созданного на основе полученных в ходе предыдущих калибровок данных. После того как шаблон распечатан, в специализированной программе ProfileMaker Pro 5.0.5 с помощью спектрофотометра GretagMacbeth Eye-One Pro с него считываются все цветовые поля, а затем результат сохраняется в текстовом файле, на основе которого с помощью той же программы и создается профайл принтера. Созданный профайл позволяет просмотреть его цветовой охват в трехмерном виде и сравнить его с цветовыми охватами других принтеров или с цветовым охватом Adobe RGB (1998) «идеального» принтера. С этой целью была использована специальная утилита, предназначенная для работы с профайлами, — CHROMIX ColorThink 2.1.2, которая также позволяет сравнить цветовые охваты различных устройств по их профилям в системах координат *LUV* и *XXY*, причем как в трехмерном, так и в двумерном виде. При этом чем больше цветовой охват, тем лучше.

После сравнения полученных профайлов конкретного устройства из них выбирался наиболее обширный по цветовому охвату, который затем и использовался при дальнейшей печати тестовых изображений.

Измерение скоростных характеристик

Хотя основной целью тестирования было выявление параметров, при которых можно получать наиболее высококачественные изображения при печати, мы все-таки протестировали устройство Xerox 6121MFP/S и на скорость печати, дабы убедиться в реальности заявленных производителем технических характеристик скорости печати.

Тест № 1

Печать в формате MS Word 2003 монохромного документа, который представляет собой текст объемом 15 страниц А4 (47 тыс. знаков), содержащий шрифтовые выделения и заголовки. В тексте нет картинок; печать документа производится в стандартном режиме на обычной бумаге. В настройках драйвера аппарата устанавливается режим монохромной печати (черно-белый без градаций серого). За время распечатывания принимают промежуток времени от посылки задания на аппарат до выхода последней страницы.

Тест № 2

Печать в формате MS Word 2003 документа, который представляет собой текст объемом 28 страниц А4 (29 814 знаков), содержащий текст и импортированные цветные картинки в форматах TIFF и JPEG. Печать производится в стандартном режиме на обычной бумаге. В настройках драйвера устанавливается режим цветной печати. За время распечатывания принимают промежуток времени от посылки задания до выхода последней страницы.

Тест № 3

Печать в формате PDF документа, который представляет собой восьмистраничную публикацию, содержащую цветной и монохромный текст, графические элементы, а также растровые и векторные иллюстрации. Печать производится в стандартном режиме на обычной бумаге. В настройках драйвера устанавливается режим цветной печати. За время распечатывания принимают промежуток времени от посылки задания на устройство до выхода последней страницы.

Тест № 4

Печать в формате TIFF цветной фотографии размером 28×19 см с разрешением 300 ppi, содержащей образцы цветовых полей. За время распечатывания принимают промежуток времени от посылки задания до выхода последней страницы.

Определение точности цветопередачи модуля принтера

Для определения точности цветопередачи вводится понятие «идеального принтера», которому соответствует цветовой охват Adobe RGB (1998). Под точностью цветопередачи понимается цветовая разница ΔE между цветом на идеальном принтере и цветом отпечатка на тестируемом мониторе, усредненная по множеству измеряемых цветовых полей.

Измерение цветовых полей производится с помощью специального шаблона, служащего для создания профайла принтера, в процессе которого

программа ProfileMaker Pro 5.0.5 сохраняет в отдельном текстовом файле измеренные значения цвета в разных цветовых координатах: RGB, L*a*b. Таким образом, сравнение в специальной программе MesaureTool полученных значений со значениями идеального принтера (перевод значений RGB с шаблона в цветовые координаты L*a*b осуществляется в программе Adobe Photoshop CS3) дает на выходе искомую величину ΔE. Чем меньше усредненное значение ΔE, тем точнее цветопередача у тестируемого устройства.

Описанная процедура повторялась для всех тестовых шаблонов, распечатанных при различных режимах настройки и приложения Adobe Photoshop CS2.

Разрешающая способность принтерного модуля

Под разрешением принтера понимается максимальное разрешение (например, 2400 точек на дюйм), при котором печатающее устройство способно корректно и стабильно воспроизводить линии минимального размера (1 пиксел).

Для определения разрешающей способности принтера распечатывается несколько шаблонов, представляющих собой набор линий и окружностей (рис. 1).

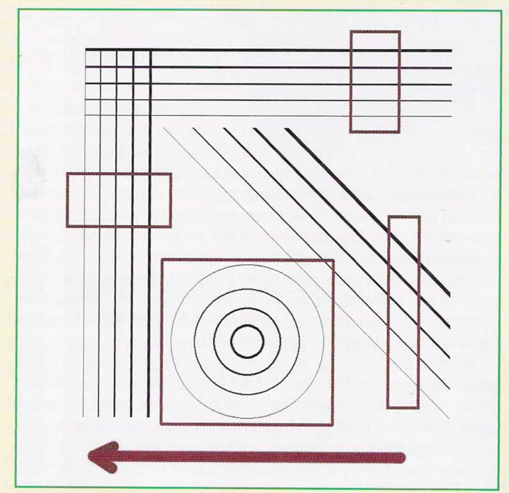


Рис. 1. Тестовый шаблон для определения разрешающей способности принтера

Наборы линий состоят из параллельных прямых размером 1, 2, 3, 4 и 5 пикселов. Размер линий окружности — 1, 2, 3 и 4 пиксела. Стрелкой показано направление движения бумаги.

Шаблоны отличаются друг от друга только применяемым разрешением, которое может иметь следующие значения: 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400 и 2600 точек на дюйм. Шаблоны имеют размер 10×15 см. Тест на одно разрешение печатается в двух экземплярах: монохромном и цветном (соответственно настраивается и драйвер принтера при печати).

На принтере шаблоны с разным разрешением печатаются до тех пор, пока устройство правильно отображает изображение. Следует учитывать, что некоторые модели будут выдавать плохое разрешение только по горизонтальной плоскости, а другие — только по вертикальной, поэтому печатать шаблоны необходимо до тех пор, пока картинка совсем не исказится.

Многофункциональное устройство Xerox Phaser 6121MFP/S

Xerox Phaser 6121MFP/S — это цветное лазерное многофункциональное устройство формата A4, предназначенное для монохромной и цветной печати. Обладая средней скоростью печати, оно позволяет получить небольшой тираж копий цветных или монохромных документов прямо в офисе. Эта модель продолжает успешную линейку многофункциональных устройств серии Phaser 6100. Новая модель предусматривает несколько вариантов комплектации: Xerox Phaser 6121MFP/S, Xerox Phaser 6121MFP/N и Xerox Phaser 6121MFP/D. При этом внешне аппарат Xerox Phaser 6121MFP/S отличается от двух других, поскольку не имеет автоматического податчика бумаги. В нашу тестовую лабораторию поступила первая из этих моделей — Xerox Phaser 6121MFP/S. От других моделей она отличается отсутствием факсимильного модуля, сетевого интерфейса подключения, дуплекс-модуля и автоматического податчика оригиналов для сканирования (Xerox Phaser 6121MFP/S), то есть это самый простой бюджетный вариант.



Многофункциональное устройство Xerox Phaser 6121MFP/S

Габариты устройства составляют 405×427×375 мм, а вес не более 20 кг, что позволяет размещать его рядом с рабочим местом пользователя. На лицевой части устройства расположен монохромный жидкокристаллический четырехстрочный дисплей и несколько кнопок управления, а также небольшой пятикнопочный джойстик. Имеются две раздельные кнопки для цветного и черно-белого копирования, которые удобны для выбора необходимого режима.

Под лицевой панелью расположены основные части МФУ: печка, лента переноса изображения, барабаны, а также тонеры с порошком. Цветные тонер-картриджи стандартной емкости рассчитаны на 1500 отпечатков, а повышенной емкости — на 2,5 тыс. отпечатков. Черный тонер-картридж поставляется в единственном варианте (повышенной емкости), рассчитанном на 2500 отпечатков. Начальные картриджи, которые поставляются вместе с устройством, имеют меньшую емкость: 500 листов для цветных тонер-картриджей и 1000 листов для черного тонер-картриджа. Все расчеты по ресурсу картриджей приведены в соответствии с 5-процентным заполнением стандартного листа формата A4. Производитель рекомендует месячную нагрузку на МФУ не более 35 тыс. отпечатков, что является одним из лучших показателей для устройств такого класса. Лоток подачи бумаги, который располагается под днищем аппарата, рассчитан на 200 листов бумаги формата A4 плотностью 80 г/м². Емкость приемного лотка, расположенного в верхней части устройства, — 100 листов.

Это многофункциональное устройство имеет один интерфейс USB для подключения к компьютеру, который поддерживает спецификацию USB 2.0. Для того чтобы отсканировать документ, в этой модели предусмотрена опция сканирования на USB-носитель. Для этого необходимо воспользоваться имеющимся на передней части устройства разъемом для подключения USB-накопителя и сканировать на него напрямую. Отметим,

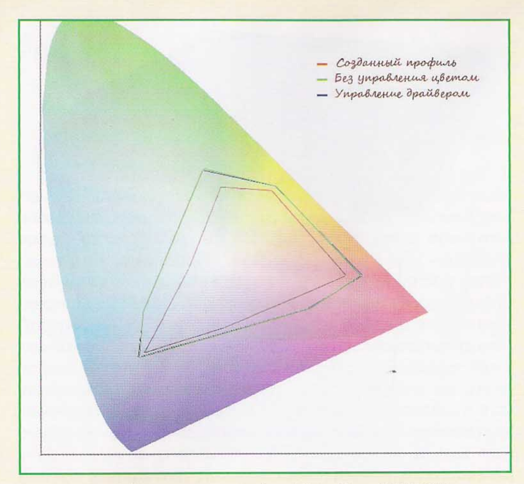


Рис. 2. Цветовые охваты профилей Xerox Phaser 6121MFP/S в проекции на плоскость

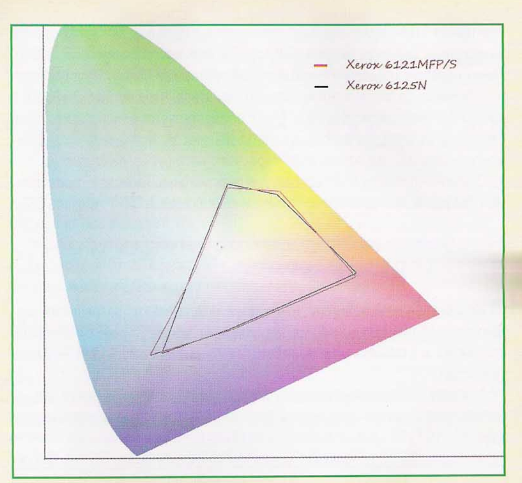


Рис. 3. Цветовой охват Xerox Phaser 6121MFP/S в проекции на плоскость в сравнении с цветовым охватом AdobeRGB и цветовым охватом принтера Xerox Phaser 6125N

что МФУ Xerox Phaser 6121MFP/S поддерживает USB-накопители объемом не более 4 Гбайт.

Многофункциональное устройство Xerox Phaser 6121MFP/S основано на четырехпроходной лазерной технологии печати. Поэтому скорость печати монохромных документов у него выше, чем цветных. Заявленная скорость печати цветных оригиналов при минимальном качестве составляет до 5 стр./мин. Скорость печати монохромных документов может достигать 20 стр./мин и тоже зависит от установленного качества печати.

Как и подобает таким аппаратам, данная модель включает встроенный контроллер печати на основе процессора Power PC, который имеет тактовую частоту 120 МГц. Оперативная память Xerox Phaser 6121MFP/S составляет 128 Мбайт без возможности расширения. Максимальное разрешение печати у модуля принтера — 1200×600 dpi. Копирование может быть произведено с максимальным разрешением 600 dpi, поскольку сканирующий модуль, как заявляет производитель, поддерживает максимальное разрешение сканирования вплоть до 600 точек на дюйм. Диапазон плотности поддерживаемой бумаги у данной модели колеблется от 60 до 163 г/м^2. Поддерживаются некоторые виды картона. Безусловно, устройство может печатать и на бумаге плотностью выше 163 г/м^2, однако это может стать причиной быстрого износа деталей, прежде всего закрепляющего модуля.

Вместе с устройством поставляется не только драйвер печати, но и различное программное обеспечение: ABBYY FineReader Pro 8.0 (лицензия на одно рабочее место), Xerox Scan to PC Desktop SE Personal Edition (лицензия на одно рабочее место) и Scan Dashboard (панель сканирования). Такой комплект ПО, поставляемый вместе с МФУ Phaser 6121MFP/S, обеспечивает всю необходимую персональному пользователю функциональность.

Модель Xerox Phaser 6121MFP/S проста в установке и обслуживании, для реализации всех операций с устройством предусмотрен доступ к нему только спереди и сверху, а все основные узлы может заменить сам пользователь без привлечения специалистов. Стоит отметить, что доступ к замене тонеров осуществляется через меню устройства. Программное обеспечение (драйвер) аппарата делает возможным очень простой контроль за печатью: драйвер с динамическим отображением текущего состояния имеет автоподстройку под установки офисных приложений.

По результатам двух тестов на скорость принтерный модуль показал практическое соответствие с заявленными производителем характеристиками. Скорость печати цветных изображений составила порядка 4,9 стр./мин, а монохромных — 19 стр./мин. Однако столь высокие значения скорости были получены при печати простых документов и минимальных настройках драйвера. Стоит также отметить, что при печати с максимальным качеством изображения скорость значительно снижается. Максимально допустимые значения могут быть достигнуты при печати с черновым качеством изображения, при печати же с более высоким качеством скорость снижается в полтора раза, причем не столько за счет самого механизма, сколько из-за более длительной обработки файлов самим ПК. Необходимо отметить, что шрифты и заштрихованные области отличались четкостью независимо от их расположения и ориентации на листе. Также было установлено, что фактическое разрешение, выдаваемое этой моделью на выходе, лежит в пределах от 1200 до 1400 точек на дюйм по одной из сторон, что несколько выше, чем официально заявленное производителем разрешение. Однако нельзя сказать, что это максимальные показатели, поскольку они зависят также от используемой бумаги (в данном случае тест производился на обычной офисной бумаге).

Поскольку эта модель ориентирована на офисное применение, в нашем тестировании мы не рассматривали ее как средство для профессиональной печати, поэтому меньше внимания уделяли цветовому охвату. Как видно из рис. 2, цветовой охват при подключении профиля, который использует цветовые настройки через драйвер, гораздо шире, чем при подключении профиля, построенного на основе калибровки. Это говорит о том, что в данной модели можно смело применять встроенное управление цветом. Справедливости ради мы также приводим рисунок с цветовым охватом Xerox Phaser 6121MFP/S наряду с двумя цветовыми охватами — принтера Xerox Phaser 6125N и AdobeRGB. Как видно из рис. 3, цветовые охваты этих моделей практически не различаются.

В качестве заключения стоит отметить предельно простую установку программного обеспечения и драйверов для этой модели. Интуитивно понятное меню управления также не требует особых навыков для работы с этим многофункциональным устройством. Практически все настройки распределены по отдельным меню. А большие кнопки и жидкокристаллический дисплей помогают быстро ориентироваться при работе с МФУ. Использование многофункционального устройства Xerox Phaser 6121MFP/S в небольших компаниях, связанных с цветной и черно-белой печатью, которые занимаются оперативной распечаткой цветных изображений и превью на форматах А4 и меньше, а также работой с графикой и допечатной подготовкой, полностью оправдывает цену этого устройства. Также стоит отметить, что новая модель Phaser 6121MFP/S является самой доступной среди цветных лазерных МФУ по стоимости как самого аппарата, так и печати. Достичь этого удалось за счет установки картриджей повышенной емкости. На устройство предоставляется гарантия производителя сроком на один год. Ориентировочная цена модели Xerox Phaser 6121MFP/S составляет 13 тыс. руб.

Intel анонсирует процессоры для ультратонких ноутбуков

Корпорация Intel представила 24 мая четыре новые модели процессоров семейства Intel Core, предназначенные для сверхтонких ноутбуков с толщиной корпуса менее 2,5 см и весом 0,9-2,3 кг. Новинки обеспечивают высокую производительность в сочетании с низким энергопотреблением.

Еще в начале 2010 года компания Intel анонсировала семейство 32-нм процессоров для ноутбуков, известное под кодовым наименованием Arrandale, а также мобильные чипсеты Intel 5-й серии. Первоначально было анонсировано сразу несколько новых моделей процессоров Arrandale, которые послужили основой для новых производительных моделей ноутбуков. И вот в конце мая компания Intel пополнила список своих мобильных процессоров Arrandale еще четырьмя моделями, ориентированными на ультратонкие ноутбуки.

Напомним, что все процессоры семейства Arrandale являются двухъядерными и поддерживают технологию Hyper-Threading. Фактически процессоры Arrandale — это мобильный аналог десктопных процессоров Clarkdale, и по своим характеристикам они мало чем различаются.

Все процессоры Arrandale имеют интегрированный двухканальный контроллер памяти DDR3-1066/800 DDR3-800 (некоторые модели процессоров семейства Arrandale поддерживают только память DDR3-800). Максимальный объем памяти может составлять 8 Гбайт.

Кэш-память первого уровня (L1) процессоров Arrandale делится на 32-килобайтный кэш данных и 32-килобайтный кэш инструкций. Каждое ядро процессора наделено унифицированным (единым для инструкций и данных) кэшем второго уровня (L2) размером 256 Кбайт. Кроме того, все процессоры Arrandale имеют разделяемый между двумя ядрами процессора кэш третьего уровня (L3) Intel Smart Cache размером 4 или 3 Мбайт.

Также процессоры Arrandale оснащены интегрированным контроллером интерфейса PCI Express 2.0 x16 (поддерживается 16 линий PCI Express 2.0) для обеспечения взаимодействия с дискретной графической видеокартой. Кроме того, все процессоры Arrandale имеют интегрированное графическое ядро, то есть и CPU и GPU располагаются в одном корпусе (но не на одном кристалле). Пара процессорных ядер с кэш-памятью третьего уровня размещается на меньшем кристалле, выпускаемом по 32-нм техпроцессу, тогда как более крупный кристалл, изготавливаемый по 45-нм технологии, содержит графическое ядро, контроллер памяти, контроллер интерфейса PCI Express 2.0 и контроллер шин DMI и FDI. При этом взаимодействие между двумя кристаллами происходит по высокоскоростной шине QPI, поэтому оба кристалла также содержат контроллер шины QPI.

Еще одной особенностью процессоров Arrandale (за исключением некоторых младших моделей) является поддержка ими технологии Intel Turbo Boost. Причем в процессорах Arrandale данная технология распространяется не только на ядра процессора, но и на графическое ядро. То есть в зависимости от текущей температуры и энергопотребления разгоняются не только ядра процессора, но и графическое ядро. К примеру, если в каком-то приложении основная нагрузка ложится на графический процессор, а ядра процессора остаются недозагруженными, то сэкономленное TDP будет использоваться для разгона графического ядра, но так, чтобы не был превышен лимит по TDP графического ядра.

Процессоры Arrandale составляют четыре семейства: Intel Core i7 600-й серии, Intel Core i5 500-й серии, Intel Core i5 400-й серии и Intel Core i3 300-й серии.

Отличительной особенностью процессоров Intel Core i7 600-й серии является то, что все они имеют кэш L3 размером 4 Мбайт, в то время как процессоры всех остальных серий наделены кэшем L3 размером 3 Мбайт.

Особенностью процессоров Intel Core i3 300-й серии (младшей серии процессоров) является то, что они не поддерживают технологию Intel Turbo Boost для ядер процессора, в то время как процессоры всех остальных серий ее поддерживают.

Таблица 1. Трактовка буквенных обозначений моделей процессоров Arrandale

Значение параметров / Буква в обозначении	TDP, Вт	Частота памяти DDR3	Частота GPU, МГц	Конфигурация PCI Express
M	35	1066/800	500-766	1x16
E	35	1066/800	500-766	1x16 или 2x8
LM	25	1066/800	266-566	1x16
UM	18	800	166-500	1x16
LE	25	1066/800	266-566	1x16 или 2x8
UE	18	800	166-500	1x16 или 2x8

Таблица 2. Семейство процессоров Arrandale для ноутбуков

Модель	Количество ядер	Режим Hyper-Threading	Тактовая частота, ГГц	Частота CPU в режиме Turbo Boost, ГГц	TDP, Вт	Частота памяти DDR3	Кэш L3, Мбайт	Частота GPU, МГц
Core i7-660UM	2	+	1,33	2,4	18	800	4	166-500
Core i5-540UM	2	+	1,2	2,0	18	800	3	166-500
Core i5-430UM	2	+	1,2	1,733	18	800	3	166-500
Core i3-330UM	2	+	1,2	-	18	800	3	166-500
Pentium U5400	2	-	1,2	-	18	800	3	166-500
Celeron U3400	2	-	1,06	-	18	800	2	166-500

Отметим, что, несмотря на отсутствие поддержки технологии Turbo Boost для процессорных ядер в процессорах Core i3 300-й серии, они поддерживают технологию Turbo Boost для графического ядра.

Еще одна особенность процессоров Arrandale заключается в том, что в них реализована функция аппаратного ускорения алгоритма шифрования и дешифрования Advanced Encryption Standard (AES) для обеспечения безопасности данных.

Поддержка процессором аппаратного ускорения алгоритма шифрования и дешифрования AES может использоваться различными программами шифрования. К примеру, данную возможность процессора использует функция Bit Locker для шифрования дисков и съемных носителей, реализованная в операционной системе Windows 7. Кроме того, такие популярные архиваторы, как WinZip и WinRaR, также поддерживают аппаратное ускорение процессором шифрования AES.

Данная функция реализована только в процессорах Core i7 600-й серии и Core i5 500-й серии. Отметим, что отсутствие поддержки аппаратного AES-шифрования в процессорах Core i5 400-й серии — единственное их отличие от процессоров Core i5 500-й серии.

Для мобильных процессоров семейства Arrandale компания Intel использует следующую систему обозначений: кроме номера в обозначении модели процессора присутствует одна или две буквы: M, E, LM, UM, LE или UE.

Процессоры, в обозначение которых входит буква U, имеют сверхнизкое энергопотребление и их TDP составляет 18 Вт. Эти процессоры поддерживают память 800, а частота интегрированного графического ядра динамически меняется (с учетом технологии Turbo Boost) от 166 до 500 МГц.

Процессоры, в обозначении которых присутствует буква L, имеют пониженное энергопотребление и их TDP составляет 25 Вт. Эти процессоры поддерживают память DDR3-1066/800, а частота интегрированного графического ядра динамически меняется от 266 до 566 МГц.

Отсутствие буквы L или U в обозначении процессоров говорит о том, что процессоры имеют нормальное энергопотребление и их TDP составляет 35 Вт. Такие процессоры поддерживают память DDR3-1066/800, а частота интегрированного графического ядра динамически меняется от 500 до 766 МГц (исключение составляют лишь процессоры Intel Core i3 300-й серии, для которых изменение частоты графического ядра варьируется в диапазоне от 500 до 667 МГц).

Наличие буквы M в обозначении процессора указывает на то, что контроллер PCI Express 2.0, интегрированный в процессор, может группировать 16 линий PCI Express только как один порт PCI Express x16, а наличие буквы E — на то, что интегрированный контроллер PCI Express 2.0 может группировать 16 линий PCI Express или как один порт PCI Express x16, или как два порта PCI Express x8 (табл. 1).

24 мая компания Intel анонсировала процессоры Core i7-660UM, Core i5-540UM, Core i5-430UM и Core i3-330UM. Как видите, речь идет о процессорах с TDP 18 Вт, для которых 16 линий PCI Express могут быть сгруппированы только как один порт PCI Express x16. Кроме указанных четырех процессоров Intel Core компания Intel также анонсировала две модели процессоров, которые тоже относятся к семейству Arrandale: Pentium U5400 и Celeron U3400. Процессор Pentium U5400 схож по своим характеристикам с процессором Core i3-330UM, но отличается от него тем, что в нем не поддерживается технология Hyper-Threading. Ну а процессор Celeron U3400 отличается от Pentium U5400 урезанным до 2 Мбайт кэшем L3 и более низкой тактовой частотой. Сводные технические характеристики процессоров Arrandale представлены в табл. 2.

Новая ультрамобильная платформа Intel Moorestown

Корпорация Intel анонсировала 4 мая долгожданную ультрамобильную платформу, известную под кодовым наименованием Moorestown, которой вполне возможно, будет суждено совершить переворот на рынке смартфонов, коммуникаторов и MID-устройств.

О мобильной платформе Moorestown говорят уже давно — впервые информация о ней появилась еще в 2008 году. Именно тогда в рамках форума IDF 2008 старший вице-президент Intel и генеральный менеджер подразделения Ultra Mobility Group корпорации Intel Ананд Чандрасехер рассказал о мобильной платформе следующего поколения с кодовым наименованием Moorestown.

И вот спустя почти два года компания Intel официально анонсировала новую платформу, которая, как ожидается, в будущем станет основой для коммуникаторов, смартфонов и MID-устройств.

Основой новой платформы является процессор Intel Atom серии Z600, известный также под кодовым наименованием Lincroft. Конечно, у многих пользователей отношение к нему весьма неоднозначное. Это и понятно — ведь многих пользователей не устраивает производительность нетбуков и неттопов, основу которых как раз и составляет процессор Intel Atom. Впрочем, процессор Intel Atom в нетбуке — это одно, а вот процессор Intel Atom в коммуникаторе — это уже совсем другое. Разница заключается как минимум в том, что нетбук — это своего рода универсальное устройство, способное выполнять всевозможные задачи. Причем далеко не для всех задач, которые пользователь пытается запускать на нетбуке, хватает производительности процессора Intel Atom. В коммуникаторах набор доступных пользователю приложений весьма ограничен — главное, чтобы производительности процессора для них было достаточно. Действительно, редкого пользователя интересует, какой процессор установлен, к примеру, в его GPS-навигаторе. Главное, чтобы производительность этого процессора соответствовала установленному GPS-приложению.

И если сравнивать производительность процессоров, которые используются в современных коммуникаторах, с производительностью процессора Intel Atom, то последний, конечно же, выгодно от них отличается. А это, как минимум, означает, что существенно расширяется набор приложений, которые можно будет запускать на коммуникаторах следующего поколения, основанных на платформе Moorestown. Представьте себе карманный компьютер (коммуникатор, смартфон или MID-устройство), который обладает теми же возможностями, что и нетбук! Если возможности современных нетбуков мало кого восхищают (зато многих разочаровывают), то всё то же самое, но в формфакторе мобильного телефона — вполне может порадовать.

Впрочем, вернемся к описанию платформы Moorestown.

Кроме процессора Intel Atom серии Z600 в состав платформы Moorestown входят контроллер-концентратор ввода-вывода Intel Platform Controller Hub MP20, чип Briertown для управления энергопотреблением всей системы и чип беспроводной связи.

Процессор Intel Atom серии Z600

Процессоры Intel Atom серии Z600, известные также под кодовым наименованием Lincroft, представляют собой первое в мире воплощение SoC (System-on-Chip), то есть систему на одном кристалле.

Процессор Lincroft производится по 45-нм техпроцессу и включает одноядерное вычислительное ядро Silverthorne, контроллеры памяти и дисплея, графический контроллер и движок видео.

Казалось бы, что тут нового и почему в данном случае можно говорить о воплощении SoC? Действительно, ведь и в семействе процессоров Core i7/Core i5 для ноутбуков и настольных ПК наличие контроллера памяти и графического контроллера в самом процессоре уже никого не удивляет. Более того, в новых процессорах Intel Atom для нетбуков и неттопов на базе платформы Intel Pine Trail (процессоры Intel Atom N450, D410, D510) контроллер памяти и графический контроллер также интегрированы в процессор. Однако во всех перечисленных процессорах графический контроллер и контроллер памяти просто находятся в одном корпусе с процессором, но это разные кристаллы.

В процессоре Lincroft графический контроллер и контроллеры памяти и дисплея не просто являются составной частью процессора, но и выполнены с ядром процессора на одном кристалле. Именно поэтому чип Lincroft и называют первым воплощением системы на одном кристалле.

Одноядерное вычислительное ядро процессора Lincroft поддерживает технологию Hyper-Threading, 64-битные вычисления и технологию виртуализации Intel Virtualization Technclogy (VT). Конечно, для процессора, ориентированного на смартфоны, коммуникаторы и MID-устройства, поддержка 64-битных вычислений и технологии виртуализации представляется явно излишней — это скорее особенность архитектуры, нежели востребованная необходимость.

Также известно, что процессор Lincroft имеет кэш L1, который делится на кэш данных размером 24 Кбайт и кэш инструкций размером 32 Кбайт. Кроме того, есть кэш второго уровня L2 размером 512 Кбайт. Что касается тактовой частоты процессоров Lincroft, то она составляет 1,5 ГГц в процессорах для КПК и смартфонов и до 1,9 ГГц в вариантах процессоров для планшетов. Причем речь идет о так называемой пиковой тактовой частоте, которая соответствует режиму Burst Mode. Дело в том, что все процессоры Lincroft поддерживают технологию Burst Mode Performance Technology (BPT), которая напоминает технологию Turbo Boost, реализованную в процессорах семейства Core i5/i7 для настольных ПК и ноутбуков. Смысл этой технологии заключается в динамическом увеличении тактовой частоты процессора при его загрузке, но при условии, что профиль энергопотребления будет оставаться в заданных рамках. Фактически в процессоре Lincroft реализовано четыре состояния энергопотребления: режим со сверхнизкой частотой (Ultra-Low-Frequency Mode, ULFM), режим с низкой частотой (Low-Frequency Mode, LFM), режим с высокой частотой (High-Frequency Mode, HFM) и режим Burst Mode, которому соответствует пиковая тактовая частота процессора.

Одной из главных особенностей нового процессора Lincroft является его сверхнизкое энергопотребление (ultra-low-power, ULP). Достигается это и за счет технологии Intel Enhanced SpeedStep Technology, которая позволяет процессорам Lincroft снижать тактовую частоту до 200 МГц, и за счет технологии Intel Smart Idle (Intel SIT). Смысл последней технологии заключается в том, что она позволяет отключать до 19 различных функциональных блоков процессора в зависимости от текущего режима энергопотребления. К обычным состояниям энергопотребления процессора от C0 до C6, которые теперь все

вместе называются S0, добавились два новых состояния — S0i1 и S0i3.

Режим энергопотребления процессора S0i1 используется во время бездействия, когда пользователь по-прежнему находится во взаимодействии с системой, но в данный момент ничего не делает, например смотрит на картинку на экране или читает веб-страницу. В данном режиме большинство функциональных блоков процессора выключены, что позволяет снизить энергопотребление еще на 10-15%, но при этом процессор остается в активном состоянии. Задержка перехода в это состояние составляет около 600 мкс, а задержка выхода — 1,2 мс.

Режим S0i3 активируется, когда пользователь не показывает признаков активности. В этом режиме выключенными оказываются практически все функциональные блоки процессора и его энергопотребление минимально. Задержка перехода в этот режим составляет 450 мкс, а задержка выхода — около 3,1 мс.

В целом улучшенные функции энергопотребления платформы Moorestown позволили снизить энергопотребление в 2-3 раза в активном состоянии по сравнению с платформой предыдущего поколения (Menlow), а также получить снижение энергопотребления вплоть до 50 раз в режиме бездействия.

Встроенный в процессор Lincroft 32-разрядный контроллер памяти поддерживает память LPDDR1 200 МГц (400 МТ/с) емкостью до 1 Гбайт или память с более скоростным интерфейсом DDR2 400 МГц (800 МТ/с) емкостью до 2 Гбайт.

Графическое ядро процессора Lincroft, которое имеет название Intel GMA 600, работает на тактовой частоте 400 МГц и поддерживает стандарты OpenGL ES2.0, Open GL 2.1 и OpenVG 1.1, а также аппаратное декодирование HD-видео (MPEG-4 part 2, H.264, WMV, VC1) и его кодирование (MPEG-4 part2, H.264). Поддерживается разрешение 1366×768 пикселов (LVDS) или 1024×600 пикселов (MIPI).

Контроллер-концентратор ввода-вывода Intel Platform Controller Hub MP20

Второй составляющей платформы Moorestown является, как уже отмечалось, контроллер-концентратор ввода-вывода Intel Platform Controller Hub MP20, известный также под кодовым наименованием Langwell. Чип Langwell производится по 65-нм техпроцессу и содержит контроллеры ввода-вывода, NAND-памяти, аудиоконтроллер, контроллеры видеокамеры и USB.

Всего Langwell поддерживает три порта USB 2.0. Кроме того, имеется USB On-the-Go (host/device) для подключения ультрамобильных устройств Moorestown к другим устройствам с USB.

Для подключения накопителей в чипе Langwell предусмотрено четыре порта для устройств SD/MMC/SDIO. Кроме того, Langwell поддерживает SSD-накопители SLC и MLC NAND емкостью до 64 Гбайт. Отметим, что поддержки SATA в платформе Moorestown не предусмотрено. Вероятно, эта функция была признана избыточной для целевого применения платформы.

Встроенный аудиоконтроллер основан на 24-битном цифровом сигнальном процессоре (DSP), который выполняет обработку звука и распознавание речи. Контроллер поддерживает аппаратное ускорение кодирования AAC-LC и PCM, а также декодирование MP3, AAC-LC, HE-AAC v1 и v2, WMA9 и PCM.

Поддержка камеры и обработка изображений тоже отнесены к функциям чипа Langwell. Платформа Moorestown позволяет подключать две камеры: одну с разрешением 5 Мпикс, а вторую — с разрешением VGA (640×480). Пяти-мегапиксельный канал представляет собой интерфейс MIPI с двумя линиями, способный поддерживать цветовые форматы RGB, YUV и RAW, хотя практическая реализация этой возможности возложена на разработчиков.

Кроме того, контроллер-концентратор ввода-вывода Intel Platform Controller Hub MP20 поддерживает технологию Intel Smart & Secure (Intel S&ST), которая представляет собой комплексную аппаратно-программную архитектуру безопасности для смартфонов, карманных ПК и планшетов. Данная технология ускоряет процессы шифрования при использовании промышленных стандартов (AES, DES, 3DES, RSA, ECC, SHA-1/2, DRM), поддерживает 1000 бит OTP и Secure Boot, обеспечивая интеллектуальную безопасность данных на аппаратном и программном уровне.

Чип управления энергопотреблением Briertown

Для управления энергопотреблением в платформе Moorestown предусмотрена отдельная микросхема Mixed Signal IC (MSIC), известная под кодовым наименованием Briertown. Отметим, что данный чип производится сторонними фирмами, а не компанией Intel.

Briertown поддерживает линии разного напряжения для процессора и чипсета, причем всеми ими может управлять операционная система. Именно данный чип обеспечивает возможность отключения различных функциональных блоков процессора и в конечном счете реализует сверхнизкое энергопотребление платформы Moorestown.

Модуль беспроводной связи

Четвертым компонентом платформы Moorestown является модуль беспроводной связи. Причем это может быть как модуль от самой компании Intel, так и от сторонних производителей.

Данный модуль может поддерживать различные стандарты беспроводной связи, в частности 802.11a/g/n, Bluetooth, WiMAX, GPS и 3G. Так, модуль беспроводной связи Wireless Multiconnection 3200 от компании Intel, известный также под кодовым названием Evans Peak, поддерживает стандарты 802.11a/g/n, Bluetooth и GPS.

Заключение

Разработка платформы Moorestown имеет для компании Intel огромное значение. «Новый продукт открывает нам дверь в мир смартфонов, — отмечает Ананд Чандрасекер (Anand Chandrasekher), старший вице-президент Intel и генеральный менеджер Ultra Mobility Group. — Moorestown позволяет впервые вывести архитектуру в новый для нас сегмент — карманные вычислительные системы. Платформа предлагает низкое энергопотребление, небольшие издержки и компактные габариты — всё, что необходимо для устройств этого класса. Intel Atom — новый стандарт производительности и энергоэкономичности, который демонстрирует реальные возможности новых миниатюрных устройств — мощных мобильных компьютеров».

Впечатляет не только производительность новой платформы в рамках ее формфактора, но и рекордно низкое энергопотребление. Напомним, что, по данным компании Intel, энергопотребление платформы Moorestown в режиме ожидания ниже более чем в 50 раз, в режиме воспроизведения звука — более чем в 20 раз, в режиме просмотра веб-страниц и видео — в 2-3 раза по сравнению с платформой Intel предыдущего поколения (платформа Menlow). Подобная экономия означает, что время работы от полностью заряженной аккумуляторной батареи составит более десяти суток в режиме ожидания, до двух суток в режиме воспроизведения музыки и 4-5 часов в режиме веб-серфинга и просмотра видео. При этом платформа предлагает в 1,5-3 раза более высокую производительность при работе с приложениями, в 2-4 раза — при работе с графикой и более чем в 4 раза — с JavaScript, поддержку видеосъемки в формате 1280×720 пикселов (прогрессивное сканирование) и воспроизведения видео 1920×1080 пикселов (Full HD). Все эти особенности позволяют говорить о новой платформе как о решении, способном предложить функциональность, сравнимую с полноценным ПК, но на устройствах величиной со смартфон.

Остается добавить, что платформа Moorestown поддерживает такие операционные системы, как Android, Meego, Moblin и др.

Intel приходит в Узбекистан

В ташкентском Музее истории связи (Узбекистан) 12 мая состоялись два круглых стола для представителей массмедиа России, организованные корпорацией Intel. Первый круглый стол «Корпорация Intel — технологический лидер и ответственный член общества» был организован для представителей СМИ России и Узбекистана. Узбекистан был представлен более чем 40 журналистами из печатных СМИ, радиостанций, тематических интернет-проектов, блогов, ЖЖ и телевидения. Подобный круглый стол проводился впервые, а потому вызвал большой интерес.

От корпорации Intel на круглом столе с презентацией выступил Михаил Рыбаков, директор пресс-службы корпорации Intel в России и странах СНГ.

Формальным поводом для визита представителей российских СМИ в Ташкент послужил тот факт, что корпорация Intel начинает подготовку педагогов в Республике Узбекистан в рамках программы Intel Teach, а неформальным — стремление корпорации Intel рассказать о своих технологических и образовательных программах самым широким слоям населения Узбекистана и открыть ИТ-рынок страны для ведущих российских СМИ. С этой целью, кстати, был проведен второй круглый стол, в котором вместе с российскими журналистами приняли участие представители правительства и парламента Узбекистана, главы крупнейших узбекских ИТ-компаний.

Михаил Рыбаков подробно осветил аспект образовательных инициатив Intel. Корпорация считает, что будущее надо готовить уже сегодня, и ежегодно инвестирует в образование 100 млн долл.

К настоящему времени уже обучено более 7 млн педагогов в 60 странах мира, поставлено 2 млн ученических ПК, и это только начало, поскольку цель Intel — обеспечить каждого ребенка планеты собственным компьютером для учебы.

Кроме того, в рамках образовательных проектов Intel уже обучено 100 тыс. студентов-педагогов из тысячи университетов 70 стран мира.

Сотрудники Intel потратили 3 млн часов своего свободного времени на обучение нуждающихся, в том числе пожилых людей, которые, приобретя навыки пользования ПК, снова могут стать активными членами общества.

И наконец, было упомянуто о пилотном образовательном проекте в Узбекистане Intel Teach, который будет запущен в ближайшее время. В рамках этого проекта начинается набор первой группы педагогов.

Еще один аспект деятельности корпорации Intel — это работа ее подразделения Intel Capital, которое занимается инвестициями в перспективные области. За годы его существования были вложены деньги в 1050 компаний в 47 странах — это свыше 9,5 млрд долл. инвестиций. Было сделано 241 приобретение.

После презентации узбекские и российские журналисты задали немало вопросов представителю Intel. В основном они касались образования: уже упомянутого проекта в Узбекистане, деталей глобальной образовательной стратегии Intel, а также компьютеризации учебных заведений.

Второй круглый стол был проведен с представителями госструктур Узбекистана (УзАСИ, Олий Мажлис, центр UZINFOCOM), международных организаций (проект ПРООН ICTP и представительство ЮНЕСКО в Узбекистане) и общественных организаций (ИТ-ассоциация Узбекистана).

Здесь основной акцент в своем выступлении г-н Рыбаков сделал на том, что цель Intel — второй миллиард пользователей Интернета. Он напомнил, что в 2000 году насчитывалось 361 млн пользователей Интернета, а в 2009-м их количество достигло 1,66 млрд человек, то есть рост составил 460%.

Михаил Рыбаков еще раз подчеркнул, что образовательные программы Intel всегда были направлены на все слои населения — это и преподаватели (Intel Teach), и высшая школа (Intel Learn), и бизнес (технологическое предпринимательство), и средняя школа («Один ученик — один компьютер»), и пожилые граждане («компьютер, бабушка и я»).

Г-н Рыбаков рассказал о том, как реализуется программа «один ученик — один компьютер», охватившая уже начальные классы более 220 школ: Краснодарский край — август 2007-го и апрель 2008 года; Свердловская область — апрель 2008 года; Нижний Новгород — март 2008 года; Новосибирск и область — май 2008 года; Ярославль и Санкт-Петербург — сентябрь 2008 года; Башкортостан, Татарстан, Москва — весна 2009 года; Украина — осень 2009 года.

Основные преимущества в работе одного ученика с одним компьютером — это энтузиазм в работе учителя и в учебе школьника, профессиональный рост педагога, повышение его мотивации и самооценки, повышение мотивации ученика, улучшение его ученических способностей, выработка навыков самоконтроля и рост ответственности у школьников, вовлечение родителей в процесс обучения их детей, развитие навыков ребят в общении, освоение навыков обучения и новых моделей их использования, личностно-ориентированный подход к учебному процессу.

Асаджон Ходжаев, заместитель генерального директора УзАСИ, отметил, что на данный момент в Узбекистане проживает около 28 млн человек, мобильной связью охвачено около 17 млн, фиксированной —около 2 млн человек, рынок стабилизировался. Абонентов широкополосного доступа в стране около 45 тыс. человек, и в этом направлении ведется серьезная работа.

В процессе обсуждения возник вопрос о том, как расширить доступ граждан Узбекистана в Интернет. Оказалось, что это совсем непросто, поскольку трафик идет через соседние страны, где полоса пропускания невелика. Географическое положение Узбекистана делает сложным развитие Интернета в стране.

Не менее горячо обсуждался вопрос об активном участии корпорации Intel в различных ИТ-ассоциациях и проектах в Узбекистане. Обе стороны высказали заинтересованность в таком сотрудничестве.

Подводя итоги круглого стола, г-н Рыбаков отметил, что компании Intel необходимо самым серьезным образом активизировать свою работу в Узбекистане, а также выразил уверенность в том, что и с узбекской стороны будут сделаны решительные шаги в этом же направлении.

Моддинг BIOS, или Полезные советы для опытных пользователей

Наверное, сегодня нет пользователей, которые не слышали бы о BIOS. Начинающие пользователи (некоторые всю жизнь пребывают в состоянии начинающих) боятся этой самой BIOS как огня и даже не представляют, как в нее заходить, не говоря уже о настройке. Ну а опытные пользователи или, как их принято называть, компьютерные энтузиасты, не только настраивают систему BIOS, но и перепрошивают ее. Нужно отметить, что процедура перепрошивки BIOS даже у специалистов вызывает всплеск адреналина, поскольку отнюдь не безопасна и нередко представляет угрозу для жизни. Впрочем, процедура перепрошивки BIOS — это еще цветочки. Куда более экстремальным является моддинг, или редактирование, BIOS, о котором и пойдет речь в настоящей статье.

Прежде чем начать рассказ о способах редактирования BIOS, вкратце напомним, что такое BIOS, какие возможности она предоставляет пользователю и зачем ее обновлять и уж тем более редактировать.

Что такое BIOS

BIOS (Basic Input/Output System) — это базовая система ввода-вывода. Точнее, BIOS представляет собой систему настройки и управления памятью, процессором, чипсетом, интегрированными на плате контроллерами и подключенными к плате устройствами. В отличие от большинства других программ, BIOS располагается не на жестком диске, а на специальной микросхеме с автономным питанием на системной плате.

От BIOS в компьютере зависит очень многое. Фактически BIOS определяет настройку системы, которой определяются функциональность и производительность ПК. Зачастую первые версии BIOS, с которыми появляются материнские платы, изобилуют «багами», исчезающими лишь в последующих версиях.

Система BIOS есть в любой системной плате (за исключением плат для компьютеров Apple), предназначена ли она для настольного ПК или для ноутбука. Впрочем, традиционно сложилось так, что BIOS для ноутбука имеет минимум настроек и носит скорее информационный характер. Что касается BIOS материнской платы для настольного ПК, то она позволяет выполнить достаточно большое количество настроек, которые влияют как на производительность работы системы, так и на ее функциональность. В частности, традиционный разгон системы, подразумевающий увеличение тактовой частоты процессора, изменение напряжения питания процессора, изменение тактовой частоты, таймингов и напряжения питания памяти производятся именно в настройках BIOS. Кроме того, в некоторых случаях BIOS позволяет настраивать скоростной режим работы вентилятора, установленного в кулере процессора, и дополнительных вентиляторов, установленных в системе, реализовывать настройку RAID-массива жестких дисков в случае, если этот массив создан на базе интегрированного в чипсет контроллера, а также выполнять массу других тонких настроек компьютера.

BIOS размещается в микросхеме ROM-памяти (Read Only Memory), что обеспечивает постоянную доступность BIOS независимо от работоспособности внешних по отношению к материнской плате компонентов (например, загрузочных дисков). Поскольку доступ к RAM (оперативной памяти) осуществляется гораздо быстрее, чем к ROM, многие изготовители предусматривают при включении питания автоматическое копирование BIOS из ROM в оперативную память. Задействованная при этом область оперативной памяти называется Shadow ROM.

В настоящее время большинство современных материнских плат комплектуется микросхемами Flash BIOS, код в которых может перезаписываться при помощи специальной программы. Такой подход обеспечивает возможность обновления (прошивки новой версии) BIOS.

Производителей ядра BIOS не так уж и много. Наиболее распространены BIOS от компаний AMI (American Megatrends, Inc.), AWARD и Phoenics Technologies. Другие BIOS (от компаний FirmWorks, Micro Firmware и др.) встречаются гораздо реже. А доминирует в настоящее время на рынке AMI BIOS, поэтому в дальнейшем мы сконцентрируемся на способах перепрошивки и модификации именно ее.

Естественно, каждый производитель вносит свои изменения в базовую версию BIOS, и, конечно же, та или иная версия BIOS предназначена только для конкретного продукта (компьютера или ноутбука) и несовместима с другими решениями.

Наконец, отметим, что в настоящее время микросхемы BIOS используют два интерфейса для подключения к системной плате: либо шину LPC (Low Pin Connection), либо новую шину SPI (Serial Peripheral Interface).

Зачем перепрошивать BIOS

Все производители материнских плат и ноутбуков настоятельно не рекомендуют перепрошивать BIOS, если в этом нет острой необходимости. Более того, представители сервис-центров постоянно обращаются к производителям материнских плат с просьбой вообще блокировать для пользователя возможность перепрошивки BIOS. Конечно же, эта идея абсурдна и такого никогда не случится, однако еще раз подчеркнем, что операция перепрошивки BIOS небезопасна и может представлять угрозу для жизни. Если плата или ноутбук работает нормально, то нет смысла обновлять BIOS.

В то же время нередко возникают ситуации, когда обновление BIOS необходимо. К примеру, вы приобрели материнскую плату с процессором и выяснили, что они несовместимы друг с другом. Скорее всего, проблема заключается в том, что на вашей материнской плате прошита старая версия BIOS, которая не поддерживает новый процессор. Единственный вариант в данном случае — найти старый процессор и обновить BIOS на плате.

Кроме того, в каждой новой версии BIOS исправляются ошибки, допущенные в предыдущих версиях, так что процедура обновления BIOS оказывается весьма полезной.

Наиболее безопасны в плане процедуры перепрошивки BIOS платы компаний Gigabyte, ASUS и MSI, в которых реализована защита от неудачной перепрошивки BIOS. На платах Gigabyte устанавливаются две микросхемы BIOS (технология DualBIOS), и если BIOS прошита некорректно и система не может запуститься, то автоматически начинается процедура аварийного восстановления BIOS из резервной микросхемы.

На новых платах ASUS технология аварийного восстановления BIOS получила название ASUS CrashFree BIOS 3. Суть этой технологии заключается в том, что в случае краха BIOS или несовпадения контрольной суммы после неудачной прошивки автоматически запускается программа, которая ищет BIOS на CD/DVD-диске, дискете или флэшке (с файловой системой FAT/FAT32). Если файл на каком-то носителе найден, автоматически запускается процедура восстановления.

Аналогичная технология, получившая название M-Flash, есть на платах MSI. Разница лишь в том, что файл BIOS должен находиться на флэшке.

Способы перепрошивки BIOS

Все производители системных плат вместе с новыми версиями BIOS выкладывают и утилиты для их прошивки, а также подробные инструкции, как перепрошивать BIOS. Увы, но какого-либо универсального инструментария для перепрошивки BIOS просто не существует. Вообще, можно выделить три способа перепрошивки BIOS: из-под DOS, из-под операционной системы Windows и непосредственно из-под BIOS.

Собственно, о способах перепрошивки BIOS из-под BIOS и с помощью фирменной утилиты из-под операционной системы Windows рассказывать особенно нечего. Здесь всё просто и понятно. Более того, способ перепрошивки BIOS из-под BIOS является самым простым и безопасным, однако, увы, не все производители поддерживают данную функцию. Исключение составляют лишь компании ASUS и Gigabyte.

Более того, не все производители комплектуют свои платы утилитами для перепрошивки BIOS из-под Windows и в некоторых случаях способ перепрошивки из-под DOS является единственно возможным.

Способ перепрошивки BIOS из-под DOS можно назвать классическим, но и самым неудобным. Дело в том, что, кроме наличия соответствующей DOS-утилиты, этот способ перепрошивки подразумевает загрузку компьютера не с жесткого диска, а с внешнего носителя. Ранее для этого применялись обычные 3,5-дюймовые загрузочные дискеты с DOS, причем на эту дискету, наряду с операционной системой, записывались и сам файл BIOS, и DOS-утилита его перепрошивки. Однако в настоящее время 3,5-дюймовые дискеты, как и сами флопповоды, можно считать устаревшими устройствами. На многих современных материнских платах отсутствует даже разъем для подключения флоппповода, а ноутбуков с 3,5-дюймовыми флопповодами уже давно не производят. Впрочем, проблема данного способа перепрошивки BIOS заключается даже не в этом. В конце концов можно найти 3,5-дюймовый флопповод с USB-интерфейсом, но это вряд ли решит проблему. Дело в том, что современная BIOS может быть объемом в несколько мегабайт и просто не уместиться на дискету.

Рис. 1. Создание загрузочной флэшки с DOS с помощью утилиты HP USB Disk Storage Format Tool

В принципе, можно попытаться решить данную проблему, используя вместо загрузочной дискеты загрузочную флэшку с ядром DOS. Но и в этом случае возникают осложнения. В первую очередь нужно найти утилиту, которая позволит сделать флэшку загрузочной, и системные файлы операционной системы DOS. В Интернете можно отыскать несколько утилит, позволяющих делать загрузочные флэшки с DOS, наиболее известные из них — это HP USB Disk Storage Format Tool и BootFlashDOS, которые есть в Сети в свободном доступе.

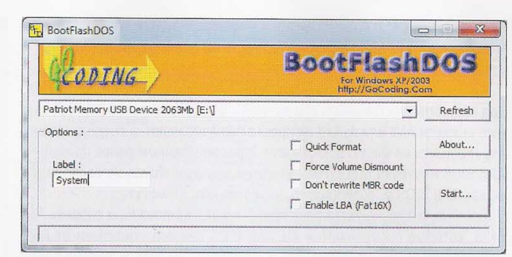


Рис. 2. Создание загрузочной флэшки с DOS с помощью утилиты BootFlashDOS

Утилита HP USB Disk Storage Format Tool позволяет создавать загрузочные флэшки при наличии системных файлов DOS, то есть для нее требуются еще и сами файлы. Впрочем, на торрент-ресурсах можно найти сборки, в которые входят системные файлы DOS.

В случае использования флэшек емкостью менее 4 Гбайт при форматировании и создании загрузочной флэшки с помощью утилиты HP USB Disk Storage Format Tool (рис. 1) можно применять файловую систему FAT либо FAT32, ну а если используется флэшка емкостью более 4 Гбайт, то необходима файловая система FAT32.

Утилита BootFlashDOS позволяет создавать загрузочные флэшки с DOS нажатием всего одной кнопки, поскольку все необходимые системные файлы уже входят в саму утилиту (рис. 2).

В принципе, если создана загрузочная флэшка с DOS, то никаких проблем с перепрошивкой BIOS уже не будет. Достаточно скопировать на загрузочную флэшку DOS-утилиту для перепрошивки BIOS и сам файл BIOS и загрузить компьютер с флэшки. Для загрузки компьютера с флэшки нужно вставить ее в ПК, перезагрузить или просто включить компьютер и на этапе загрузки войти в BIOS, чтобы выставить в настройках загрузку с USB Flash Drive. Далее, сохранив настройки, перезагружаем компьютер и, загрузив DOS, выполняем в командной строке нужную команду в соответствии с инструкцией производителя BIOS.

Примеры выполнения подобной команды мы приведем чуть позже, а пока рассмотрим еще один способ перепрошивки BIOS из-под DOS. Он заключается в том, что вместо загрузочной флэшки применяется загрузочный CD/DVD-диск. Велосипед изобретать здесь вряд ли стоит — лучше воспользоваться уже готовым диском Hiren`s BootCD (текущая версия 10.4), образ которого можно скачать с сайта www.hirensbootcd.net. В случае использования загрузочного диска Hiren`s BootCD дополнительно понадобится еще и флэшка (с файловой структурой FAT или FAT32), на которую должна быть записана DOS-утилита для перепрошивки BIOS, и сам файл BIOS.

Теперь рассмотрим процедуру перепрошивки BIOS из-под DOS на примере ноутбука MSI GX640 с AMI BIOS. На ноутбуках MSI предусматривается один-единственный способ перепрошивки BIOS из-под DOS с помощью прилагаемой к файлу самой BIOS фирменной DOS-утилиты. Собственно, всё, что нужно для перепрошивки BIOS, — это создать загрузочную флэшку, скачать с сайта MSI архив со всеми необходимыми файлами, в который входят файл BIOS, утилита для перепрошивки и исполняемый файл flash.bat с прописанной последовательностью всех действий. После этого следует разархивировать данный архив на загрузочную флэшку и, загрузившись с флэшки, запустить на исполнение файл flash.bat. Главное, чтобы все разархивированные файлы находились в одной папке (можно разархивировать их в корневой каталог флэшки).

Вообще, нужно отметить, что для каждого типа BIOS (AMI, Award) для перепрошивки существуют специализированные утилиты от компаний AMI и Award. К примеру, с сайта компании AMI можно скачать пакет amiflash, в которой входят утилиты afudos и afuwin, позволяющие перепрошивать AMI BIOS из-под DOS и из-под Windows соответственно. Однако нужно иметь в виду, что AMI BIOS может быть как классическим

AMI BIOS, так и AMI Aptio BIOS. Aptio — это разновидность AMI BIOS, но главное, что для AMI BIOS и Aptio AMI BIOS используются различные утилиты afudos и afuwin.

Кроме того, многие производители системных плат вносят в BIOS для своих продуктов столь существенные изменения, что универсальные утилиты AMI или Award их просто не распознают, а следовательно, перепрошить не могут. В частности, в рассмотренном ранее примере с AMI BIOS ноутбука MSI GT640 утилиты afudos и afuwin не распознают ее как AMI BIOS и, естественно, перепрошить не могут.

Вообще, ситуация, когда речь идет о модифицированных версиях AMI BIOS, которые определяются как AMI BIOS самими утилитами от AMI, встречается довольно часто. Это и многие платы MSI, и многие платы Gigabyte. В таком «выпендреже» не замечены пока только платы ASUS, BIOS на которых можно перепрошивать утилитами от компании AMI (хотя, конечно, лучше подойдут утилиты, поставляемые самой компанией ASUS).

Зачем модифицировать BIOS

Итак, мы рассмотрели основные способы перепрошивки BIOS, а теперь обсудим, каким образом можно ее модифицировать. Естественно, возникает вопрос: а зачем вообще модифицировать BIOS? По этому поводу можно спорить до бесконечности, как и о том, нужно ли разгонять компьютер. Собственно, если процедура моддинга BIOS в принципе возможна, всегда найдутся энтузиасты, которые будут этим заниматься.

Еще несколько лет назад о возможности самостоятельного редактирования BIOS мало кто задумывался. Однако в последнее время эта процедура стала популярной, и в Интернете можно найти немало ресурсов, посвященных моддингу BIOS. Интерес к этому вопросу можно объяснить тем, что в последнее время многие пользователи стали прошивать SLIC-таблицу в своей BIOS, а это один из вариантов моддинга, или редактирования, BIOS. Сама по себе процедура прошивки SLIC-таблицы в BIOS вполне законна, а вот то, для чего это делают, конечно же, уже незаконно — именно этим объясняется популярность данной процедуры.

Вкратце поясним, о чем идет речь. Прошивание SLIC-таблицы в BIOS используется для того, чтобы реализовать механизм OEM-активации операционной системы Windows 7 точно так же, как это делают OEM-партнеры Microsoft для активации предустановленных копий Windows без проверки Microsoft. Данный метод позволяет активировать систему при соблюдении трех условий: использование специального OEM-ключа и OEM-сертификата, а также наличие SLIC-таблицы в BIOS компьютера.

Windows 7 требует наличия в BIOS SLIC-таблиц версии 2.1, причем жесткой привязки OEM-ключа к SLIC-таблице и сертификату нет. Ключ привязан только к редакции Windows и позволяет активировать как x86-, так и x64-версии ОС. Файл-сертификат и SLIC-таблицы взаимосвязаны, и для успешной активации оба компонента должны быть от одного OEM-партнера.

Мы не станем рассказывать, как незаконно активировать Windows 7, однако остановимся на процедуре вшивания в BIOS SLIC-таблицы. Сразу отметим, что это далеко не всегда возможно и не все BIOS поддаются какому-либо редактированию.

В Интернете можно найти пакет программных инструментов (AMITool), содержащий как сами SLIC-таблицы, так и утилиту (AMI SLIC Mod) для их прошивки в AMI BIOS. Однако для этого нужно, чтобы у вас на плате применялся именно AMI BIOS, но даже в этом случае нет никакой гарантии, что процедура прошивки SLIC-таблицы в BIOS окажется возможной. Как мы уже отмечали, многие производители так модифицируют BIOS для своих продуктов, что утилита AMI SLIC Mod просто не распознает ее как AMI BIOS, а следовательно, не может ее модифицировать.

Впрочем, даже в этом случае не стоит отчаиваться и бежать в магазин за другой системной платой. Прежде чем пытаться прошивать SLIC-таблицу в BIOS, следует проверить факт ее отсутствия в BIOS.

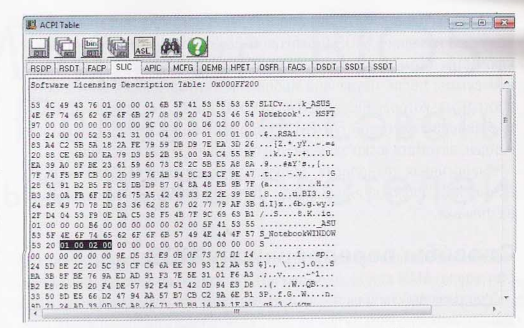


Рис. 3. Определение версии SLIC-таблицы BIOS

Если вы купили материнскую плату или ноутбук недавно, то вполне может оказаться, что нужная вам версия SLIC-таблицы (версия 2.1) в BIOS уже имеется.

Просмотреть версию SLIC-таблицы в BIOS можно с помощью специализированной утилиты RW — Read & Write Utility (текущая версия 1.4.7), которую можно скачать с сайта http://rweverything.phpnet.us. Другое название этой утилиты — RW-Everything.

Установив данную утилиту, запускаем ее и в главном окне программы на панели инструментов нажимаем на кнопку с надписью ACPI. В открывшемся окне ACPI Table нажимаем на вкладку SLIC. Далее необходимо просмотреть таблицу в шестнадцатеричном формате и найти в ней строку, начинающуюся с байт 53 20. Если следующие четыре байта 00 00 00 00, значит в BIOS прошита SLIC-таблица версии 2.0, а если — 01 00 02 00, то прошита SLIC-таблица версии 2.1 (рис. 3).

Конечно, вшивка SLIC-таблицы в BIOS — это далеко не единственный вариант возможного моддинга. Другой способ моддинга — это разблокирование некоторых функций BIOS. Действительно, производители материнских плат зачастую преднамеренно блокируют некоторые функциональные возможности BIOS в целях упрощения процедуры настройки Setup BIOS. Отключают они и те функции, которые в конкретной материнской плате отсутствуют, но могут быть задействованы в следующих модификациях.

Используя специализированные утилиты, можно попытаться разблокировать все отключенные функции и опции в BIOS. Кроме того, можно изменить логотипы (некоторые производители материнских плат, например компания ASUS, даже поставляют специальные утилиты для изменения логотипа BIOS), а также некоторые названия, чтобы, например, при загрузке отображалось не реальное название процессора, а что-то типа «AMD Core i9-995».

Можно привести и другой пример моддинга BIOS. Некоторые умельцы умудряются через BIOS разблокировать возможность применения режима SLI для видеокарт NVIDIA на тех материнских платах, где данный режим не предусмотрен. Собственно, если плата официально поддерживает режим SLI, то в ее BIOS есть соответствующий ключ от NVIDIA. Идея моддинга заключается в том, чтобы вырезать этот ключ из BIOS той платы, на которой режим SLI официально поддерживается, и вставить его в BIOS для той платы, на которой режим SLI не поддерживается (то есть в BIOS без ключа NVIDIA). В частности, есть примеры того, как за счет такого моддинга был активирован режим SLI на платах на базе чипсета Intel P45 Express.

Впрочем, перейдем от теории к практике и обсудим редактирование BIOS, в частности редактирование AMI BIOS как наиболее распространенной.

Редактирование AMI BIOS

Для редактирования BIOS с ядром от AMI потребуется утилита AMIBCP, которую, кстати, выпускает сама компания AMI. Эту утилиту

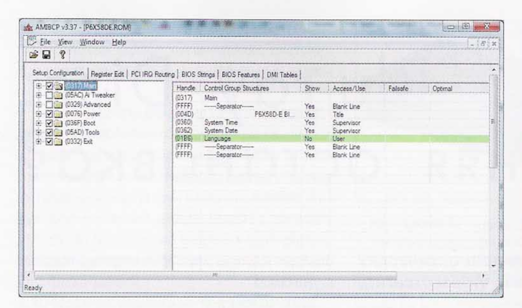


Рис. 4. Главное окно утилиты AMIBCP v.3.37

можно скачать как отдельно, так и в составе пакета AMI BIOS ROM Utilities. Нужно отметить, что поскольку, как мы уже не раз подчеркивали, производители материнских плат и ноутбуков вносят изменения в AMI BIOS для своих продуктов, то никакой гарантии того, что утилита AMIBCP распознает BIOS, нет. Увы, но далеко не каждую BIOS можно модифицировать. Как показывает практика, без проблем поддаются редактированию BIOS плат ASUS и ECS, а вот в отношении плат компаний Gigabyte и MSI утилита AMIBCP бессильна.

Итак, вернемся к рассмотрению редактирования BIOS в том случае, когда это возможно. Утилита AMIBCP (версия 3.x) запускается из-под операционной системы Windows, но нужно отметить, что имеются варианты этой же утилиты для DOS.

Загрузив утилиты, необходимо открыть файл BIOS. В нашем примере мы рассмотрим редактирование AMI BIOS для системной платы ASUS P6X58D-E с использованием утилиты AMIBCP v.3.37. Редактированию мы будем подвергать файл P6X58DE.ROM.

Итак, в главном окне программы загружаем файл BIOS, который будем модифицировать (рис. 4).

Прежде всего интересна вкладка Setup Configuration, в которой, собственно, и производится модификация настроек BIOS. В левом окне данной вкладки отображается основное меню настроек BIOS. Если снять галочку с какого-либо пункта меню, то он не будет отображаться в меню BIOS. В рассмотренном примере (см. рис. 4) мы сняли галочки с пунктов Ai Tweaker и Advanced, заблокировав тем самым все возможности для разгона системы. То есть пункты меню BIOS, в которых можно просмотреть информацию о процессоре и памяти, а также поменять частоты, напряжение питания и т.д., просто будут отсутствовать в модифицированной версии BIOS.

Аналогична ситуация при раскрытии древовидной структуры каждого пункта меню настройки BIOS: если снять галочку с какого-либо подпункта, то он не будет отображаться в меню BIOS. К примеру, если мы не хотим, чтобы в меню настроек Advanced отображался пункт Intel PPM Configuration, нужно просто снять с соответствующего пункта галочку (рис. 5).

Для того чтобы заблокировать какую-либо опцию меню настройки BIOS, достаточно в графе Show для соответствующего пункта установить значение No. Такие заблокированные элементы будут (после сохранения внесенных изменений) выделены зеленой полосой.

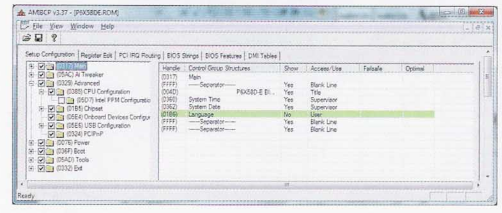


Рис. 5. Запрещение отображения подпункта Intel PPM Configuration в меню Advanced

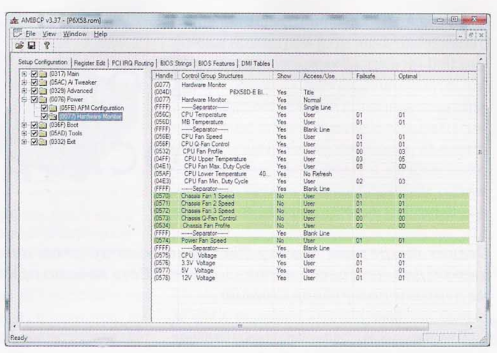


Рис. 6. Блокирование отображения в BIOS различных опций меню настройки

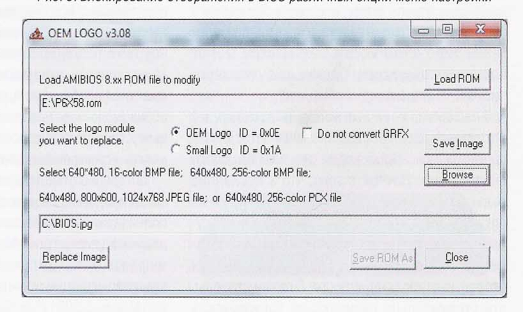


Рис. 7. Изменение логотипа BIOS с использованием утилиты OEM LOGO

К примеру, если в нашей системе не установлены дополнительные вентиляторы в корпусе и мы не хотим, чтобы в BIOS отображались пункты их настроек, то входим в меню Power, далее открываем меню Hardware Monitor и для опций Chassis Fan 1 Speed, Chassis Fan 2 Speed, Chassis Fan 3 Speed, Chassis Q-Fan Profile и Power Fan Speed устанавливаем значение No в графе Show (рис. 6).

Следует отметить, что BIOS P6X58DE.ROM для платы ASUS P6X58D-E каких-либо улучшений с помощью утилиты AMIBCP v.3.37 не допускает. Все опции в ней разблокированы, поэтому максимум, что можно сделать, — это заблокировать то, что не нужно (правда, непонятно, зачем это делать).

Можно также попытаться изменить некоторые надписи, но следует иметь в виду, что на русском языке надписи отображаться не будут. К примеру, если мы хотим, чтобы при загрузке вместо строки ASUS P6X58D-E ACPI BIOS Revision 0106 отображалась строка ComputerPress P6X58D-E BIOS Edition, то достаточно найти строку ASUS P6X58D-E ACPI BIOS Revision 0106 на закладке BIOS Strings и поменять ее на указанную.

Нам осталось рассмотреть еще один вид моддинга BIOS — изменение фоновой картинки (логотипа) BIOS. При этом компания ASUS даже комплектует свои платы специальной утилитой, которая позволяет реализовывать данную возможность. Конечно, для плат ASUS проще всего применять именно эту утилиту. Однако для AMI BIOS можно воспользоваться и утилитой OEM LOGO самой компании AMI (рис. 7).

Интерфейс этой утилиты очень прост и не требует комментариев. Достаточно загрузить BIOS и указать путь к файлу с новым логотипом. Единственное ограничение — рисунок должен быть определенного разрешения и формата.

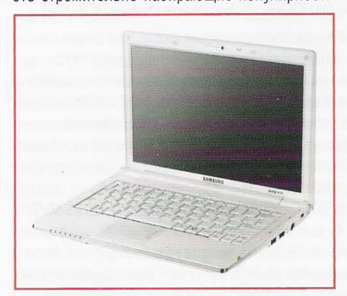
Сергей Асмаков

Формат Blu-ray Disc: последняя остановка?

Станет ли формат Blu-ray Disc конечным пунктом эволюции оптических дисков для массового использования? Есть немало причин, чтобы ответить на этот вопрос утвердительно.

Оптические диски различных форматов давно и прочно вошли в наш быт. Именно поэтому даже сама мысль о том, что уже в ближайшем будущем они могут уступить свои позиции каким-либо иным носителям, многим может показаться абсурдной. Однако не будем торопиться с выводами.

Возможно, пока это не очень заметно, но оптические диски постепенно начинают сдавать свои позиции. Происходит это в силу целого ряда причин. Начнем с того, что в последние годы у записываемых и перезаписываемых оптических дисков появились серьезные конкуренты, выигрывающие по ряду ключевых параметров — удобству, мобильности, надежности и скоростным характеристикам. С одной стороны, это стремительно набирающие популярность носители на базе флэш-памяти, с другой — портативные жесткие диски 2,5-дюймового форм-фактора. Наряду с этим происходят качественные изменения во многих сегментах аппаратных устройств, а также в сфере распространения медиаконтента. Давайте рассмотрим каждый из перечисленных факторов подробнее.



Габариты нетбуков не позволяют разместить в их корпусе оптический привод

Начнем с размера. Современные технологии позволяют уместить содержимое нескольких DVD-дисков во флэш-карточке размером с ноготь. По сравнению с ними 120-миллиметровые диски выглядят настоящими монстрами. И чем дальше, тем более важным фактором становятся физические размеры носителей.

На протяжении вот уже нескольких лет наблюдается уверенный рост доли портативных ПК, в то время как сегмент настольных систем, наоборот, сокращается. В свою очередь, в сегменте портативных ПК отчетливо прослеживается тенденция к миниатюризации: нетбуки и компактные ноутбуки расходятся как горячие пирожки. Но даже «тонкие» оптические приводы уже не вписываются в габариты подобных устройств. Таким образом, по мере увеличения доли малогабаритных устройств сфера использования оптических дисков естественным образом сужается.

Интересно отметить, что еще десять лет тому назад предпринимались попытки перейти на использование оптических дисков уменьшенного размера (диаметром 80 мм). Были запущены в производство записываемые и перезаписываемые «миньоны» емкостью 185, а затем и 210 Мбайт. В 2001 году было выпущено несколько моделей портативных аудиопроигрывателей, рассчитанных на использование 80-миллиметровых компакт-дисков, например AVC Technology CD-268 и Imation RipGO! (последний, кстати, мог функционировать и как внешний записывающий привод). Тогда же Sony представила цифровые фотокамеры серии CD Mavica, в которых запись снимков осуществлялась на 80-миллиметровые CD-R. К сожалению, 80-миллиметровый формат так и не получил широкого распространения. В настоящее время записывающими приводами DVD±R/RW для дисков диаметром 80 мм оснащаются лишь некоторые модели цифровых видеокамер.

Следующий пункт — изменения в сфере ПК и бытовых электронных устройств. Еще несколько лет тому назад компакт-диски были, пожалуй, наиболее универсальным цифровым носителем. И до сих пор практически в любом настольном ПК и в большинстве полноразмерных ноутбуков имеется оптический привод (как правило, с функцией записи). Кроме того, выпущено огромное количество проигрывателей, магнитол, музыкальных центров и прочих бытовых электронных устройств, оснащенных оптическими дисководами. Однако буквально за несколько лет ситуация заметно изменилась.

По вполне понятным причинам использовать даже 80-миллиметровые оптические дисководы в малогабаритных устройствах, таких как мобильные телефоны, GPS-навигаторы, портативные медиаплееры, попросту невозможно. И в этом случае достойной альтернативы флэш-памяти пока нет. Однако сейчас накопители на базе флэш-памяти начинают теснить позиции оптических дисков и в сегменте стационарных устройств. Всё более привычными становятся слоты для сменных карточек и порт USB на корпусах различных устройств. Многие модели современных принтеров и МФУ позволяют распечатывать изображения непосредственно с цифровых фотоаппаратов, а также со сменных карт памяти и USB флэш-дисков. Функция воспроизведения медиафайлов с внешних USB-накопителей и карт памяти получает всё



Попытка перейти на использование оптических дисков диаметром 80 мм не увенчалась успехом. На фото — портативный аудиопроигрыватель Imation RipGO!

большее распространение в музыкальных центрах, бытовых видеопроигрывателях, системах домашних кинотеатров, автомобильных аудиосистемах и т.д.

Кстати, обратите внимание на то, что производители автомобильных аудиосистем не спешат оснащать свои изделия приводами для дисков более высокой емкости. Большинство моделей по-прежнему рассчитаны на использование старых добрых компакт-дисков. Вместе с тем всего за пару лет значительно возросла доля систем, оснащенных портом USB и слотами для сменных карт флэш-памяти.

Происходит это в первую очередь потому, что носители на базе флэш-памяти выигрывают у оптических дисков не только по габаритам, но и по удобству использования. Чтобы записать оптический диск на ПК, во многих случаях требуется специальное ПО, тогда как на флэш-карту файлы можно скопировать стандартными средствами ОС буквально одним движением мыши. Кроме того, данные с оптических дисков, содержимое которых было записано в несколько сессий, не всегда корректно считываются в бытовых устройствах (в особенности это относится к DVD). В этом смысле накопители на базе флэш-памяти и портативные жесткие диски более удобны, особенно когда требуется перенести данные с одного ПК на другой.

Впрочем, и с точки зрения долговременного хранения данных записываемые оптические диски являются не самым оптимальным решением. Как показывает практика, содержимое далеко не всех носителей CD-R удается считать уже после нескольких лет хранения[1]. Статистика по дискам DVD±R внушает куда меньше оптимизма: нередко они выходят из строя уже через 2-3 года после записи. Разумеется, это не означает, что все носители DVD±R столь недолговечны, однако вероятность того, что диск окажется нечитаемым через 5 или 10 лет после записи, слишком велика. Особенно если речь идет о хранении действительно ценных данных.

Пожалуй, единственным серьезным аргументом в пользу оптических дисков пока остается удельная стоимость гигабайта хранимых данных. Однако по мере снижения цен на флэш-память и роста емкости 2,5-дюймовых винчестеров разрыв стремительно сокращается. Необходимо также учитывать то, что фактор удельной стоимости хранимых данных актуален главным образом в случае записи информации для долговременного хранения, тогда как в случае переноса данных не менее важными являются габариты, удобство использования и максимальная емкость.

Теперь рассмотрим проблему в иной плоскости. В течение всего нескольких лет произошли существенные изменения в сфере распространения медиаконтента. Даже закоренелые скептики вряд ли станут оспаривать тот факт, что позиции физических носителей как основного



BBK Popcorn TV — представитель нового класса бытовых медиапроигрывателей со встроенным жестким диском и возможностью подключения к Интернету

средства распространения медиаконтента год от года ослабевают. Одной из причин этого является быстрый рост аудитории пользователей, располагающих широкополосным каналом доступа в Интернет. Сегодня во Всемирной паутине функционирует огромное количество онлайновых сервисов, позволяющих смотреть потоковое видео, слушать радиопередачи и подкасты, а также загружать видео-, звуковые, графические и текстовые файлы. Плюс к этому — пиринговые сети и файловые архивы в локальных сетях провайдеров, где собраны огромные коллекции звуковых и видеозаписей.

Несколько лет тому назад на рынке появился новый класс стационарных бытовых медиапроигрывателей, позволяющих воспроизводить файлы со встроенного жесткого диска и внешних накопителей. В некоторых из них предусмотрена возможность подключения к Интернету, есть функции просмотра потокового видео непосредственно с онлайновых сервисов, приема программ интернет-радиостанций и т.д. Роль физического носителя (встроенного жесткого диска или флэшки) в таких устройствах сводится лишь к временному хранению загруженных из сети файлов. И, что характерно, приводов для оптических дисков в подобных устройствах обычно нет.

Здесь уместно привести высказывание Такэ Мияма (Take Miyama), специалиста компании Sony по европейскому рынку продуктов для сегмента домашнего видео: «Даже если в будущем часть медиаконтента и будет распространяться на физических носителях, то это точно будут не оптические диски». По формулировке нетрудно определить, что г-н Мияма вообще сомневается относительно необходимости использования в будущем каких-либо физических носителей для распространения медиаконтента.

До этого момента мы рассуждали о судьбе оптических дисков вообще, а теперь пора перейти непосредственно к Blu-ray Disc. Основная проблема этого формата заключается в том, что он вышел на рынок слишком поздно. Производители чересчур увлеклись борьбой друг с другом и упустили наиболее удачный момент для запуска нового формата. Когда же Toshiba признала свое поражение, было уже слишком поздно: по мнению экспертов, критическая точка была пройдена на рубеже 2005-2006 годов.

Кстати, еще в начале 2004 года один из разработчиков формата DVD Уоррен Н. Либерфарб (Warren N. Lieberfarb) прокомментировал возможные последствия тогда только набиравшего обороты противостояния Blu-ray и HD-DVD следующим образом: «Проигравшими окажутся все: и голливудские студии, и розничные продавцы, и, что самое главное, конечные пользователи». Эти слова оказались пророческими. За исключением, может быть, пункта о пользователях, многие из которых уже проголосовали своими кошельками за более удобные и современные решения.

В сложившейся ситуации чуть ли не единственной спасительной соломинкой формата Blu-ray Disc являются бытовые видеопроигрыватели и, возможно, игровые приставки. Однако проблема заключается в том, что желающих приобрести подобные устройства пока не так уж и много. Сыграли свою роль и чересчур завышенная цена на проигрыватели формата Blu-ray Disc, и ограниченный ассортимент фильмов. Кроме того, в ходе масштабной рекламной кампании по продвижению видео высокой четкости пользователям долго и красочно описывали достоинства HD. Но когда у потенциальных покупателей наконец-то появилась возможность



Видеопроигрыватели Blu-ray Disc — единственный шанс на выживание формата

собственными глазами сравнить картинку стандартной и высокой четкости, многие испытали разочарование.

Если вспомнить переход домашнего видео с видеокассет VHS на DVD, то это действительно был прорыв. Даже если не принимать в расчет удобства цифровой записи как таковые, разница в качестве изображения была в прямом смысле очевидной, причем даже если подключить DVD-проигрыватель к тому же телевизору, который до этого использовался с видеомагнитофоном.

Разумеется, видео высокой четкости, записанное на диске Blu-ray, имеет определенные отличия от картинки стандартной четкости на DVD. Однако есть важный нюанс: чтобы оценить эти отличия в полной мере, необходимо приобрести не только проигрыватель Blu-ray, но и телевизор класса Full HD. С точки зрения многих неискушенных пользователей, различия между видео высокой стандартной и высокой четкости не так уж и существенны, чтобы тратить круглую сумму на замену еще вполне исправного оборудования предыдущего поколения.

Надежды на массовое внедрение приводов Blu-ray Disc в сегменте ПК и вовсе выглядят призрачными. Да, в продаже представлен ряд моделей ноутбуков известных производителей, оснащенных приводами Blu-ray Disc. Есть такие приводы и в некоторых настольных ПК. Однако пока это капля в море.

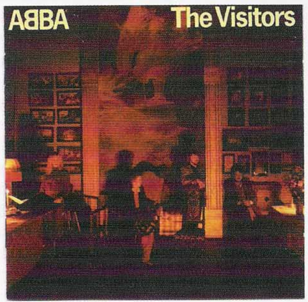
[1] Подробнее об этой проблеме см. в публикации «Сколько проживет CD-R?» в № 3'2005.

От компакт-диска до Blu-ray

Краткий исторический экскурс

Более трех десятков лет тому назад, в марте 1979-го, в Эйндховене (Нидерланды) состоялось мероприятие Optical digital audio disc demo. Присутствующим был продемонстрирован прототип цифрового оптического носителя Pinkeltje («Пинкельтье»), разработанного специалистами компаний Royal Philips Electronics и Sony. Впоследствии доработанный вариант этого носителя получил широкое распространение под названием «компакт-диск» (compact disc, CD).

Интересно отметить, что изначально компакт-диск создавался для нужд индустрии звукозаписи — чтобы заменить громоздкие и хрупкие грампластинки более компактным и удобным носителем. Именно поэтому в первой редакции стандарта CD, известной под названием Red Book («красная книга»), был описан лишь формат записи цифрового звукового сигнала. Коммерческий дебют компакт-диска состоялся в августе 1982 года, когда звукозаписывающая компания Polygram выпустила на новом типе носителя тираж альбома «The Visitors» группы ABBA.



Обложка альбома «The Visitors» группы ABBA — первого в истории коммерческого издания на носителе формата AudioCD

Впоследствии на компакт-диск обратили внимание и представители быстро развивающейся компьютерной индустрии, в частности руководители Microsoft и Apple. Еще в 1987 году Джон Скалли, занимавший в то время пост председателя правления компании Apple, сумел оценить огромный потенциал компакт-диска как универсального цифрового носителя для персональных компьютеров.

Массовое использование компакт-дисков в компьютерной индустрии началось в 90-х годах прошлого века. Росту популярности этого типа носителей способствовало появление сначала однократно записываемых (CD-R), а затем и перезаписываемых (CD-RW) дисков. По мере снижения цен на оптические приводы и чистые носители компакт-диски полностью вытеснили с рынка накопители на гибких магнитных дисках высокой плотности (такие как Zip, LS-120 и пр.) и отобрали значительную долю у магнитооптических устройств.

В конце 90-х годов появились первые DVD. Имея такие же размеры, как и CD, они позволяли хранить в несколько раз больше информации (изначально — 3,95 Гбайт, в дальнейшем — 4,7 Гбайт) благодаря уменьшению физического размера питов и использованию источника света с меньшей длиной волны.

Изначально DVD разрабатывали как замену видеокассетам, и аббревиатура DVD расшифровывалась как Digital Video Disc (цифровой видеодиск). Впрочем, вскоре сфера применения этих более емких (по сравнению с CD) носителей была расширена, и даже появилась новая версия расшифровки DVD — Digital Versatile Disc (многоцелевой цифровой диск).

Помимо дисков, тиражируемых промышленным способом (DVD-ROM), были разработаны записываемые и перезаписываемые носители. Однако на этом этапе в стане производителей произошел раскол: сформировались две противоборствующие группировки, каждая из которых начала продвигать собственный формат. Носители, стандартизованные организацией Recordable DVD Council (RDVDC), получили название DVD-R/DVD-RW, а диски, соответствующие спецификации Альянса DVD+RW, — DVD+R/DVD+RW.

Яблоком раздора стали лицензионные отчисления, которые обязаны выплачивать производители оптических приводов и носителей держателям патентов на соответствующие разработки. К тому времени Philips и Sony заработали огромные капиталы на отчислениях за формат CD, и многие крупные компании были непрочь получить в свое распоряжение столь же стабильный и необременительный источник дохода. Из-за раскола процесс внедрения записываемых и перезаписываемых DVD замедлился. В конце концов проблему удалось решить, наладив выпуск мультиформатных приводов (DVD±R/RW), способных считывать и записывать носители обоих конкурирующих форматов.

В последующие годы были созданы двухслойные (double layer, DL) и двусторонние (double-sided, DS) DVD-диски различных типов. Емкость двухслойных дисков почти вдвое выше по сравнению с однослойными (8,5 против 4,7 Гбайт). Правда, из-за не очень высокой надежности, ограниченной совместимости с бытовым воспроизводящим оборудованием и дороговизны двухслойные записываемые и перезаписываемые DVD-носители так и не получили широкого распространения.

Параллельно с развитием DVD были начаты работы по созданию спецификаций следующего поколения оптических носителей — преемника DVD. 19 февраля 2002 года представители компаний Hitachi, LG Electronics, Matsushita, Pioneer, Philips, Samsung Electronics, Sharp, Sony и Thomson официально представили базовую спецификацию нового типа накопителей на оптических дисках, получивших название Blu-ray Disc. Формфактор дисков остался прежним, а емкость увеличилась более чем в 5 раз (до 25 Гбайт на один слой) за счет использования коротковолнового источника света и модифицированной оптики. Стоит отметить, что Blu-ray Disc изначально был задуман как многоцелевой носитель, а спецификация предусматривала возможность создания помимо ROM-дисков записываемых и перезаписываемых носителей (соответственно BD-R и BD-RE).

Работу над собственным форматом оптического носителя, анонсированным под рабочим названием Advanced Optical Disk System, вели также сотрудники компаний NEC и Toshiba. Впоследствии этот формат, имеющий ряд конструктивных отличий от Blu-ray Disc, получил название HD-DVD.

Разгорелась новая «война форматов», причем на этот раз раскол произошел уже на уровне ROM-носителей. Точка в этом споре, принесшем в конечном счете огромные убытки членам обеих противоборствующих группировок, была поставлена лишь 19 февраля 2008 года, когда компания Toshiba обнародовала официальный пресс-релиз о полном прекращении разработки, производства и продаж устройств с оптическими приводами формата HD-DVD.

Привод BD-ROM для настольного ПК сейчас стоит примерно втрое больше записывающего DVD±RW, а BD-RE обойдется как минимум в 6-7 раз дороже. Записываемые и перезаписываемые носители (BD-R и BD-RE) также пока довольно дороги и по удельной стоимости гигабайта хранимых данных заметно уступают дискам DVD±R/RW. Переплачивать немалую сумму за неочевидные преимущества готовы немногие, тем более что за цену одного привода BD-RE сейчас можно приобрести пару портативных винчестеров по 500 Гбайт.

В нынешней ситуации у формата Blu-ray Disc не так уж много шансов пережить своих предшественников (компакт-диски и DVD). То, что оптические диски постепенно теряют свои позиции, становится с каждым годом всё более очевидным. И это падение наиболее пагубно отражается именно на Blu-ray Disc, что вполне объяснимо, учитывая относительно небольшой парк устройств данного формата.

Полтора года тому назад Энди Гриффитс (Andy Griffiths), возглавляющий британское подразделение Samsung по направлению потребительской электроники, в одном из интервью заявил, что формат Blu-ray Disc умрет в течение пяти лет (то есть к 2014 году). По мнению Гриффитса, наиболее распространенным типом физических носителей, используемым для записи цифрового медиаконтента, в ближайшем будущем станут карты флэш-памяти. Кроме того, значительно возрастет роль онлайновых ресурсов и сервисов.

Всё идет к тому, что формат Blu-ray Disc так и останется вершиной и конечной точкой эволюции оптических дисков. И не исключено, что лет через пять оптические приводы постепенно станут исчезать не только из портативных, но и из настольных систем, как это произошло в свое время с флоппи-дисководами.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Yota будет строить сети стандарта LTE

Российский оператор Yota, предоставляющий услуги беспроводного доступа в Интернет, 21 мая объявил о своих планах по строительству сетей стандарта LTE. Первым городом, где появится такая сеть, станет Казань. Затем будут реализованы проекты в Новосибирске и Самаре. Всего же до конца текущего года Yota планирует запустить сети LTE в пяти городах, а общий объем инвестиций в эти проекты составит 100 млн долл. В Москве и Петербурге, где уже функционируют сети Yota стандарта mobile WiMAX, решения на базе LTE появятся к концу 2011 года. При этом Yota намерена продолжать развитие сетей стандарта mobile WiMAX в тех регионах, где они уже функционируют.

Как отметил генеральный директор компании Денис Свердлов, «Yota — это сервисная компания, для нас технологии являются инструментами. Очевидно, что стандарт LTE становится основным направлением развития беспроводной связи. Это означает появление большого количества LTE-устройств от крупнейших производителей, что даст нам возможность предлагать еще более интересные решения для наших клиентов».

Ожидается, что в текущем году в российской рознице появятся первые беспроводные модемы и мобильные устройства со встроенными модулями для подключения к сетям LTE. А начиная со следующего года россияне смогут приобрести и мобильные телефоны данного стандарта.

HP планирует использовать WebOS в своих устройствах

Одним из наиболее ценных активов, приобретенных компанией HP в ходе поглощения Palm, стала программная платформа WebOS. Судя по ряду признаков, HP собирается активно внедрять данное решение в ряде своих продуктов. Недавно исполнительный директор HP Марк Хёрд (Mark Hurd) заявил, что WebOS «будет использоваться на устройствах различных формфакторов, в том числе на планшетных ПК и подключаемых к сети принтерах». Ранее Тодд Брэдли (Todd Bradley), занимающий пост исполнительного вице-президента подразделения персональных систем (PSG) компании HP, заявлял о намерении компании использовать WebOS в планшетных ПК, нетбуках и смартфонах.

Представлена спецификация WirelessHD 1.1

Консорциум WirelessHD, занимающийся разработкой стандарта беспроводной передачи видеосигнала высокой четкости, опубликовал текст спецификации WirelessHD версии 1.1. Из наиболее важных новшеств можно отметить увеличение пропускной способности до 28 Гбит/с, функцию передачи стереоскопического видео, поддержку разрешающей способности до 4096×2160 пикселов и протокола защиты видеоконтента HDCP 2.0, а также возможность работы с портативными устройствами.

Функция доступа в Интернет в домашних телевизорах становится всё более популярной

По мнению аналитиков агентства ABI Research, в последнее время функции доступа к интернет-ресурсам, имеющиеся в топ-моделях ЖК- и плазменных телевизоров, становятся всё более востребованными. Связано это в первую очередь со значительным увеличением интернет-ресурсов, предоставляющих возможность загрузки и потокового воспроизведения медиаконтента. Согласно прогнозу сотрудников ABI Research, в нынешнем году доля моделей с возможностью подключения к Интернету достигнет 19% от мирового объема поставок плоскопанельных телевизоров, а в 2013-м этот показатель увеличится до 46%.

Fujitsu улучшила характеристики цветной «электронной бумаги»

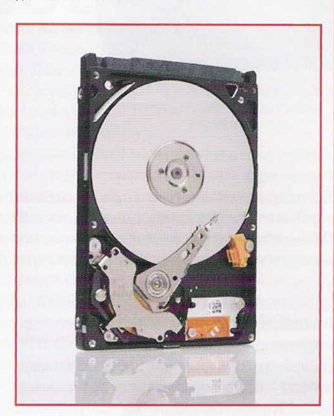
Специалистам Fujitsu Laboratories удалось сделать важный шаг в развитии цветных электрофоретических дисплеев (так называемой электронной бумаги). По своим характеристикам созданный ими прототип значительно превосходит ранее выпускавшиеся дисплеи подобного типа. В частности, улучшена цветопередача, более чем втрое увеличен показатель контрастности, а время обновления изображения уменьшено до 0,7 с.

Публичная демонстрация прототипа, имеющего разрешение 1024×768 пикселов, состоялась на проходившем в мае мероприятии Fujitsu Forum 2010. Серийный выпуск дисплейных панелей нового поколения планируется начать осенью текущего года. По-видимому, именно такие дисплеи будут использоваться в новых моделях устройств для чтения электронных книг, выпускаемых Fujitsu.

Seagate начинает поставки гибридных накопителей Momentus XT

Компания Seagate объявила 24 мая о начале поставок гибридного накопителя Momentus XT. Он выполнен в корпусе 2,5-дюймового формфактора, оснащен интерфейсом SATA II и ориентирован на сегмент портативных ПК. В модели Momentus XT воплощена широко обсуждавшаяся еще несколько лет тому назад идея использования жесткого диска и высокоскоростной флэш-памяти в одном накопителе для оптимизации его скоростных характеристик.

Помимо жесткого диска с частотой вращения шпинделя 7200 об./мин и 32 Мбайт буферной памяти в корпусе Momentus XT установлено 4 Гбайт высокоскоростной флэш-памяти типа NAND. Разработанная специалистами Seagate технология Adaptive Memory позволяет распознавать наиболее часто используемые блоки данных и перемещать их с жесткого диска во встроенную флэш-память. За счет уменьшения времени доступа к часто используемым файлам удается значительно повысить общую производительность системы.



Как утверждают разработчики, замена обычного 2,5-дюймового жесткого диска с частотой вращения шпинделя 5400 об./мин на Momentus XT позволяет вдвое сократить время загрузки ОС. При этом цена такого накопителя незначительно отличается от обычного жесткого диска, в то время как SSD аналогичной емкости обойдется примерно в 10 раз дороже.

В продаже будут представлены накопители Momentus XT емкостью 250, 320 и 500 Гбайт. Представители Seagate уверены в успехе этого продукта, поскольку он сочетает высокую производительность SSD с большой емкостью и доступной ценой обычного жесткого диска. Уже достигнуто соглашение с компанией ASUS об использовании Momentus XT в некоторых моделях игровых ноутбуков серии Republic of Gamers (ROG).

Поставки сенсорных экранов растут

Согласно сообщению аналитического агентства DisplaySearch, объем поставок сенсорных экранов в минувшем году вырос на 29% по сравнению с аналогичным показателем 2008-го и достиг отметки в 606 млн шт. Наиболее высоким спросом сенсорные панели пользовались у производителей мобильных телефонов — в минувшем году им было поставлено в общей сложности 376 млн таких изделий.

Если же рассматривать структуру рынка сенсорных экранов с точки зрения используемых технологий, то наиболее существенный прирост произошел в сегменте емкостных сенсорных панелей: их доля увеличилась до 31%. В то же время доминирующее положение на рынке с долей 50% в 2009 году занимали резистивные сенсорные панели (что отчасти объясняется их невысокой стоимостью). Впрочем, аналитики прогнозируют, что по итогам текущего года количество произведенных емкостных панелей превысит аналогичный показатель изделий на базе резистивной технологии.

Сергей Асмаков

Беспроводной интерфейс TransferJet

До конца нынешнего года компания Sony намерена представить первые серийные устройства, оснащенные беспроводным интерфейсом TransferJet. Об особенностях этого решения, его достоинствах и недостатках, а также о перспективах внедрения и пойдет речь в этой статье.

Официальный анонс интерфейса TransferJet состоялся два с половиной года тому назад, в дни проведения форума CES 2008. Тогда компания Sony объявила о разработке нового беспроводного интерфейса с малым радиусом действия и обнародовала технические детали этого проекта.



Логотип интерфейса TransferJet

Как отмечают разработчики, одним из наиболее важных достоинств TransferJet является простота подключения и отсутствие необходимости в использовании кабелей и дополнительного оборудования (точек доступа, повторителей и т.п.) для установления соединения. Основная функция интерфейса TransferJet — передача больших объемов данных (главным образом медиафайлов) с одного устройства на другое. По мнению создателей, в перспективе этот интерфейс получит распространение в мобильных телефонах, цифровых фото- и видеокамерах, телевизорах, портативных и настольных ПК и т.д.

Краеугольный камень концепции TransferJet — максимальная простота. Для установления соединения пользователю не нужно выполнять сложные манипуляции с меню — достаточно просто разместить два устройства в непосредственной близости друг от друга. Или же (если, например, речь идет о ноутбуке) — поставить портативное устройство на маркированную специальным значком зону корпуса. Кроме того, запуск определенных операций (например, передачи файлов, доступа к содержимому накопителя подключенного устройства и т.д.) выполняется автоматически сразу же после установления соединения и не требует дополнительных манипуляций.

Радиус действия приемопередатчиков TransferJet составляет всего несколько сантиметров, а подключение устройств осуществляется по схеме «точка-точка» (других вариантов топологии не предусмотрено). Таким образом, соединение можно установить только между двумя устройствами.

Какие же сценарии применения интерфейса TransferJet прогнозируют разработчики?

Во-первых, это обмен файлами между двумя устройствами. Производительность интерфейса позволяет передавать большие объемы данных, в том числе изображений, звуковых и видеозаписей. При этом возможно взаимодействие как двух портативных устройств между собой (например, пары мобильных телефонов), так и портативного устройства со стационарным (скажем, цифрового фотоаппарата и настольного ПК). В зависимости от выбранных настроек при установлении соединения может осуществляться передача либо всех хранящихся в памяти устройства файлов, либо определенных элементов (файлов того или иного типа, папок и т.п.), выбранных пользователем. Например, можно выбрать для передачи все звуковые файлы и, расположив медиаплеер рядом с мобильным телефоном, скопировать их в память последнего. Кроме того, предусмотрена возможность выбрать папку, используемую по умолчанию для сохранения данных, принятых с другого устройства.



Один из вариантов использования интерфейса TransferJet — передача данных с одного мобильного устройства на другое

Во-вторых, можно получать доступ к файлам, которые хранятся в памяти мобильного устройства (телефона, фотоаппарата, видео-



Демонстрация возможности подключения цифрового фотоаппарата к телевизору по интерфейсу TransferJet

камеры), подключенного к хост-терминалу (ноутбуку, настольному ПК, ЖК-телевизору и т.д.). В этом случае после установления соединения пользователь хост-устройства может осуществлять навигацию по иерархической структуре накопителей мобильного аппарата и выполнять различные действия с хранящимися там файлами (копировать, перемещать, удалять и пр.). Кроме того, предусмотрена возможность воспроизведения на хост-устройстве медиафайлов непосредственно с мобильного аппарата.

В-третьих, это печать цифровых изображений, хранящихся в памяти мобильного устройства. В этом случае возможны два варианта действий. Первый предусматривает выбор нужных файлов через меню мобильного устройства (например, при помощи настроек DPOF) и автоматическую отправку их на печать после установления соединения с принтером. Второй вариант — подключение камеры к принтеру, выступающему в роли хост-устройства. В данном случае выбор нужных файлов и настроек печати (типа и формата бумаги, макета и т.п.) осуществляется через меню принтера.

В-четвертых, интерфейс TransferJet может найти применение в интерактивных информационных терминалах. Например, приложив мобильный телефон к определенной зоне киноафиши, можно будет загрузить трейлеры новых фильмов, расписание сеансов в ближайших кинотеатрах и прочую информацию.

Чтобы читатели получили более полное представление о возможностях интерфейса TransferJet, необходимо хотя бы вкратце рассказать о технической стороне этого решения. Для передачи данных применяется принцип электромагнитной индукции в ближнем поле. Приемопередатчики TransferJet используют полосу шириной 560 МГц с центральной частотой 4,48 ГГц. Максимальная пропускная способность физического уровня интерфейса составляет 560 Мбит/с. С учетом служебного трафика эффективная скорость передачи данных достигает 375 Мбит/с. Этот показатель вполне сопоставим с характеристиками беспроводных интерфейсов IEEE 802.11n и UWB, а также проводного USB 2.0. С целью обеспечения надежности соединения в неблагоприятных условиях (например, при высоком уровне внешних помех) предусмотрена возможность автоматической подстройки скорости передачи данных.

Благодаря тому что интерфейс TransferJet имеет небольшой радиус действия и используется исключительно для передачи данных (оба подключенных устройства работают от собственных источников питания), мощность излучения не превышает –70 дБм/МГц. Это, во-первых, обеспечивает низкий уровень энергопотребления приемопередатчиков, а во-вторых, практически полностью исключает влияние электромагнитного излучения на расположенные поблизости приборы и оборудование. Кроме того, приемопередатчик TransferJet при отсутствии поблизости другого устройства автоматически переключается в энергосберегающий режим и, таким образом, снижает нагрузку на источник питания.

Поскольку TransferJet является беспроводным интерфейсом, возникает вопрос обеспечения безопасности соединения. В таких интерфейсах, как Wi-Fi и Bluetooth, защиту беспроводного соединения обеспечивают довольно сложные технологии шифрования, реализованные на канальном уровне. Однако в случае TransferJet в этом нет необходимости, поскольку радиус действия интерфейса ограничен лишь несколькими сантиметрами. Перехватить сигнал даже с полуметра практически нереально, не говоря уже о больших расстояниях. Разумеется, в качестве дополнительной защитной меры возможно использование шифрования на уровне приложений.

С целью предотвращения утечки данных через соединение TransferJet предусмотрен механизм идентификации. Каждое устройство, оснащенное приемопередатчиком TransferJet, имеет уникальный идентификационный номер (ID). При попытке установить соединение осуществляется проверка ID внешнего устройства, и если оно не было ранее зарегистрировано как заслуживающее доверия, то связь будет прервана. В случае возникновения необходимости обмена данными с незарегистрированным устройством данную функцию можно отключить.



Карта памяти Memory Stick Duo со встроенным приемопередатчиком TransferJet

Каковы же перспективы интерфейса TransferJet? Прежде чем ответить на этот вопрос, попробуем оценить достоинства и недостатки данного решения. С одной стороны, TransferJet несомненно выигрывает у того же Bluetooth по уровню энергопотребления, стоимости приемопередатчиков, простоте использования и пропускной способности. С другой стороны, принципиальными недостатками TransferJet являются малый радиус действия и отсутствие возможности подключения более чем двух устройств одновременно. Таким образом, TransferJet выглядит менее универсальным решением по сравнению с Bluetooth, а это позволяет с большой степенью вероятности предположить, что сфера его применения окажется более узкой.

В настоящее время продвижением интерфейса занимается консорциум TransferJet, возглавляемый компанией Sony. Полноправными членами консорциума (которые имеют доступ ко всей технической документации, а также право разрабатывать и выпускать продукты с интерфейсом TransferJet) уже стали компании Canon, Casio, Eastman Kodak, Hitachi, JVC Kenwood, Nikon, Olympus, Panasonic, Pioneer, Samsung Electronics, Seiko Epson, Sharp, Sony Ericsson, Toshiba и ряд других. Правда, даже предварительных анонсов относительно планов по выпуску устройств с интерфейсом TransferJet от перечисленных производителей пока не последовало.

На данный момент Sony выпустила лишь один серийный продукт, оснащенный встроенным приемопередатчиком TransferJet. Это специальная версия карты памяти Memory Stick Duo емкостью 8 Гбайт. Установив такую карточку в фотоаппарат, пользователь получает возможность передавать данные на другое устройство по интерфейсу TransferJet. Данная опция уже поддерживается в цифровом фотоаппарате Sony Cyber-shot DSC-HX5V. Вероятно, в ближайшее время появятся новые версии микропрограмм для других фотоаппаратов и портативных устройств Sony, обеспечивающие поддержку подобных адаптеров.

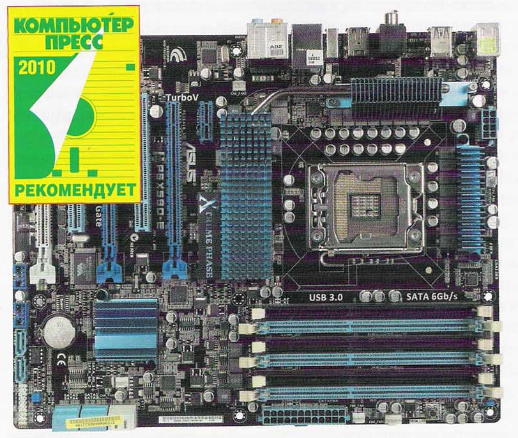
Сможет ли TransferJet стать индустриальным стандартом наряду с Bluetooth — пока неясно. Наиболее вероятным вариантом на данный момент представляется внедрение TransferJet как корпоративного стандарта в продуктах Sony (и, возможно, «родственной» Sony Ericsson). Если данное решение будет благосклонно принято пользователями, не исключено, что некоторые члены консорциума TransferJet поддержат этот почин. В противном случае TransferJet рискует разделить судьбу мини-дисков и карт памяти Memory Stick.

Сергей Пахомов

Материнская плата ASUS P6X58D-E

Технические характеристики

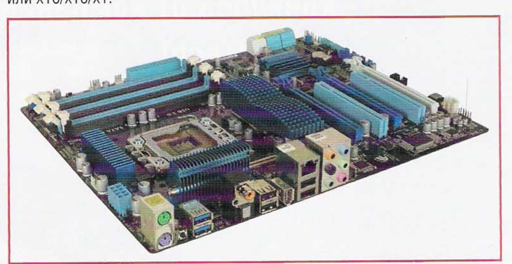
Несмотря на тот факт, что материнская плата ASUS P6X58D-E не позиционируется как плата для геймеров и компьютерных энтузиастов, ее вполне можно использовать именно как игровое решение или как плату для разгона компьютера.



Плата ASUS P6X58D-E основана на топовом чипсете Intel X58 Express в паре с южным мостом ICH10R и предназначена для использования процессоров семейства Intel Core i7 900-й серии (четырехъядерные процессоры Bloomfield или шестиядерный процессор Gulftown) с разъемом LGA 1366. Модель выполнена в стандартном формфакторе ATX.

Для установки модулей памяти на плате предусмотрено шесть DIMM-слотов, что позволяет устанавливать до двух модулей памяти DDR3 на каждый канал (в трехканальном режиме работы памяти). Всего плата поддерживает установку до 24 Гбайт памяти (спецификация чипсета), и с ней оптимально применять три или шесть модулей памяти. В штатном режиме работы плата рассчитана на память DDR3-1333/1066/800, а в режиме разгона также поддерживает память DDR3-2200.

Для установки видеокарт на плате предусмотрены три слота в формфакторе PCI Express 2.0 x16, которые функционируют в режиме x16/x8/x8 или x16/x16/x1.



Напомним, что процессоры Intel Core i7 900-й серии не имеют встроенного контроллера PCI Express 2.0, а следовательно, поддержка всех линий PCI Express 2.0 реализована через чипсет Intel X58 Express. Он поддерживает 36 линий PCI Express 2.0 через северный мост и еще шесть линий PCI Express 1.1 через южный мост ICH10/ICH10R. Соответственно все три слота в формфакторе PCI Express 2.0 x16 на плате ASUS P6X58D-E реализованы через чипсет Intel X58 Express. В случае использования только одной видеокарты она будет функционировать в режиме x16. При применении двух видеокарт в режиме SLI или CrossFireX они также будут функционировать в режиме x16. Ну а если используются три видеокарты в режиме 3-Way SLI или CrossFireX, то активируется режим x16/x8/x8. Если же применяются три видеокарты, но две из них объединены в режим SLI, а третья служит для обсчета физики, то режим x16/x8/x8 можно принудительно переключить в режим x16/x16/x1. Кроме того, данный режим автоматически активируется, если используются две видеокарты или одна видеокарта и устройство с интерфейсом x16, а также устройство с пропускной способностью ниже x4. Если же применяется устройство с пропускной способностью ниже x4, то активируется режим x16/x8/x8.

Как видите, для организации трех слотов в формфакторе PCI Express 2.0 x16 на плате ASUS P6X58D-E используется 33 из 36 линий PCI Express 2.0, поддерживаемых чипсетом Intel X58 Express.

Кроме трех слотов в формфакторе PCI Express 2.0 x16, на плате ASUS P6X58D-E имеется еще один слот PCI Express 1.1 x1, реализованный через линию PCI Express 1.1, поддерживаемую южным мостом чипсета Intel X58 Express, а также два слота PCI 2.3.

Для подключения жестких дисков на плате ASUS P6X58D-E предусмотрено несколько SATA-портов. Во-первых, имеется шесть портов SATA II с возможностью организации RAID-массивов уровней 0, 1, 10 и 5 с функцией Matrix RAID, которые реализованы через контроллер SATA II, интегрированный в южный мост ICH10R чипсета Intel X58 Express.

Во-вторых, на плате интегрирован SATA III-контроллер Marvell 88SE9128, посредством которого реализованы два SATA III-порта. Напомним, что если пропускная способность, предусмотренная стандартом SATA II, составляет 3 Гбит/с, то для стандарта SATA III она равна 6 Гбит/с.

Важно отметить, что контроллер Marvell 88SE9128 задействует полноскоростную линию PCI Express 2.0, поддерживаемую северным мостом чипсета Intel X58. Почему это обстоятельство важно? Дело в том, что полноскоростные линии PCI Express 2.0 (частота 5 ГГц) с пропускной способностью 1 Гбайт/с (по 500 Мбайт/с в каждом направлении) особенно актуальны в отношении получивших в последнее время распространение высокоскоростных интерфейсов USB 3.0 и SATA III, для которых пропускной способности линий PCI Express 2.0 с уполовиненной пропускной способностью в 500 Гбайт/с (по 250 Мбайт/с в каждом направлении) оказывается уже недостаточно. К примеру, чипсеты Intel 5-й серии поддерживают линии PCI Express 2.0, функционирующие на уполовиненной частоте (2,5 ГГц) и имеющие пропускную способность 500 Гбайт/с (по 250 Мбайт/с в каждом направлении). Для того чтобы решить проблему дефицита пропускной способности этих линий при интегрировании на плату контроллеров USB 3.0 и SATA III, производители вынуждены прибегать к использованию дополнительных мостов-коммутаторов, которые позволяют преобразовать линии PCI Express (2,5 ГГц) в полноскоростные линии PCI Express (5 ГГц).

На плате ASUS P6X58D-E для контроллера Marvell 88SE9128 применяется именно полноскоростная линия PCI Express 2.0 с пропускной

способностью 1 Гбайт/с (по 500 Мбайт/с в каждом направлении), а следовательно, нет дефицита в пропускной способности и отсутствует необходимость в использовании дополнительных мостов-коммутаторов.

Вообще, говоря о стандарте SATA III, нужно отметить, что, подключив диски с интерфейсом SATA III к соответствующему интерфейсу, не стоит ожидать, что скорость записи и чтения увеличится вдвое. Дело в том, что пропускная способность интерфейса и такая характеристика диска, как скорость чтения и записи, — это далеко не одно и то же. Современные жесткие диски имеют максимальную скорость последовательного чтения порядка 100-140 Мбайт/с, или 800-1120 Мбит/с. Как видите, по своим скоростным характеристикам жесткие диски не дотягивают даже до пропускной способности интерфейса SATA, так что подключать их к интерфейсу SATA III просто бессмысленно.

Есть и еще один подводный камень в интерфейсе SATA III. Дело в том, что контроллер SATA III подключается к одной линии PCI Express 2.0, пропускная способность которой составляет 5 Гбит/с (по 2,5 Гбит/с в каждом направлении). То есть получается, что пропускная способность шины PCI Express 2.0 ниже пропускной способности интерфейса SATA III.

Для подключения разнообразных периферийных устройств на плате ASUS P6X58D-E реализовано восемь портов USB 2.0. Четыре из них выведены на заднюю панель платы, а еще четыре можно вывести на тыльную сторону ПК, подключив соответствующие плашки к двум разъемам на плате (по два порта на одну плашку).

Кроме того, на плате имеются два порта USB 3.0 на базе контроллера NEC D720200, который использует одну линию PCI Express 2.0, поддерживаемую северным мостом чипсета Intel X58 Express. Стандартом USB 3.0 предусматривается скорость передачи данных 5 Гбит/с (640 Мбайт/с) в каждом направлении. Это, конечно же, существенно (более чем на порядок) выше скорости передачи данных, предусмотренной стандартом USB 2.0, но, опять-таки, нужно помнить, что контроллер USB 3.0 утилизирует одну линию PCI Express 2.0 с пропускной способностью 2,5 Гбит/с (320 Мбайт/с) в каждом направлении. То есть максимальная скорость передачи по интерфейсу USB 3.0 не может превышать 320 Мбайт/с.

Также на плате присутствует FireWire-контроллер VIA VT6308, посредством которого реализованы два порта IEEE-1394a: два из них выведены на заднюю панель платы, а для подключения третьего предусмотрен соответствующий разъем.

Аудиоподсистема этой материнской платы реализована на базе 10-канального (7.1+2) аудиокодека Realtek ALC889. Соответственно на тыльной стороне материнской платы имеются шесть аудиоразъемов типа mini-jack, один коаксиальный и один оптический разъем S/PDIF (выходы), а на самой плате — разъем S/PDIF-выход.

На плате также интегрирован гигабитный сетевой контроллер Marvell 88E8056.

Кроме того, на плате ASUS P6X58D-E имеется кнопка очистки CMOS, выведенная на заднюю панель, а также кнопка включения питания, что подчеркивает ориентацию данной платы на компьютерных энтузиастов.

Система охлаждения платы ASUS P6X58D-E представляет собой конструкцию, состоящую из четырех радиаторов. Первые два радиатора традиционно используются для охлаждения MOSFET-транзисторов регулятора напряжения питания процессора, расположенных около процессорного разъема LGA 1366. Еще один радиатор устанавливается на северном мосте чипсета Intel X58 Express. Этот радиатор связан тепловой трубкой с одним из радиаторов, установленных на MOSFET-транзисторах. Четвертый радиатор закрывает южный мост ICH10R.

Для подключения вентиляторов на плате ASUS P6X58D-E предусмотрены три трехконтактных и два четырехконтактных разъема. Трехконтактные разъемы подразумевают использование метода изменения напряжения питания для управления скоростью вращения вентилятора, а четырехконтактные — метода широтно-импульсной модуляции напряжения питания.

В спецификации к плате ASUS P6X58D-E указывается, что на ней применяется 16+2-регулятор напряжения питания процессора, то есть 16-фазный регулятор напряжения питания ядра процессора и 2-фазный регулятор напряжения питания котроллера памяти и шины QPI внутри процессора.

На самом деле вопрос о том, сколько «честных» фаз питания реализовано на плате ASUS P6X58D-E, довольно спорный. Действительно, вокруг процессорного разъема на плате ASUS P6X58D-E можно насчитать 16 дросселей с ферритовыми сердечниками. А если снять радиаторы, то под ними можно обнаружить по два MOSFET-транзистора на каждый дроссель и по одному MOSFET-драйверу на каждую пару MOSFET-транзисторов. Для управления всеми фазами питания используется традиционная для всех плат ASUS схема управления. Она включает микросхему EPU2 ASP0800 и микросхему PEM ASP0801. Микросхема EPU2 ASP0800 представляет собой контроллер управления переключениями фаз питания. Он отслеживает текущее состояние загрузки процессора (потребляемый процессором ток) и в зависимости от текущей загрузки переключает PWM-каналы (фазы) регулятора напряжения питания. Микросхема PEM ASP0801 — это и есть PWM-контроллер, однако он не 16-, а всего-навсего 4-фазный. При этом каждая фаза PWM-контроллера разделяется на четыре параллельных канала питания. Поэтому более корректно говорить, что на плате ASUS P7P55D используется не 16-фазный, а 16-канальный 4-фазный регулятор напряжения питания ядра процессора. Естественно, в таком случае переключение между каналами питания может происходить только порциями по три канала (переключаются лишь фазы PWM-контроллера).

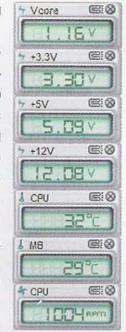


Рис. 1 Мониторинг состояния системы с использованием утилиты ASUS PC Probe II

Еще две дополнительные фазы питания реализованы на базе 2-фазного управляющего контроллера uP6203 компании uPI Semiconductor.

После рассмотрения конструктивных особенностей платы ASUS P6X58D-E остановимся на фирменных технологиях, которые она поддерживает. Прежде всего, в комплекте с платой поставляется утилита ASUS TurboV, позволяющая производить разгон процессора и памяти из-под загруженной операционной системы. Кроме того, в комплекте поставляются такие традиционные утилиты, как ASUS PC Probe II и ASUS AI Suite. Утилита ASUS PC Probe II предназначена для мониторинга текущего состояния ПК и позволяет отслеживать температуру и напряжение питания различных компонентов, а также скорость вращения вентилятора кулера процессора (рис. 1).

Пакет ASUS AI Suite представляет собой набор из нескольких утилит, объединенных единым интерфейсом. В его состав может входить несколько утилит (в зависимости от того, какие утилиты были установлены). В частности, это утилиты ASUS EPU, ASUS Fan Xpert и ASUS TurboV.

В главном окне программного пакета ASUS AI Suite можно в режиме реального времени отслеживать такие показатели, как текущая тактовая частота процессора, напряжение питания и температура процессора,



Рис. 2. Главное окно программного пакета ASUS AI Suite



Рис. 3. Утилита ASUS EPU для выбора профиля энергопотребления

скорость вращения установленных вентиляторов и температура материнской платы (рис. 2).

Утилита ASUS EPU, доступ к которой можно реализовать через главное окно пакета ASUS AI Suite, представляет собой программный инструмент для настройки энергопотребления компьютера. Данная утилита позволяет выбрать один из предустановленных профилей энергопотребления (Max power saving, Medium power saving, High performance, Turbo и Auto), а также просмотреть текущее энергопотребление процессора (рис. 3).

Утилита ASUS TurboV предназначена для разгона системы в режиме реального времени без необходимости перезагрузки ПК (рис. 4). Она позволяет изменять частоту системной шины (что отражается на частоте процессора и памяти), а также напряжение питания процессора, памяти и производить другие тонкие настройки памяти. Причем создаваемый профиль разгона можно сохранять, а количество создаваемых профилей не ограничено.

Утилита ASUS Fan Xpert предназначена для настройки скоростного режима вентилятора кулера процессора. Кроме возможности выбора одного из предустановленных профилей скоростного режима, имеется возможность самостоятельно создать скоростной профиль, построив график зависимости (по трем точкам) скважности управляющих PWM-импульсов от температуры процессора (рис. 5).

Также отметим, что в комплекте к плате поставляется утилита ASUS Update, которая позволяет производить простое обновление BIOS из

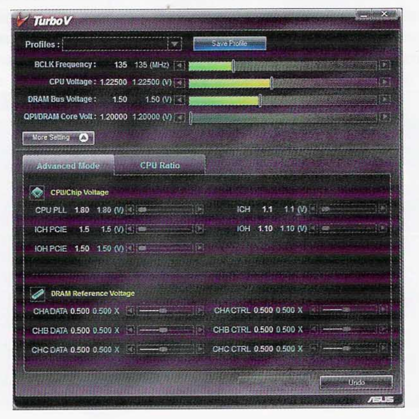


Рис. 4. Утилита ASUS TurboV для разгона системы

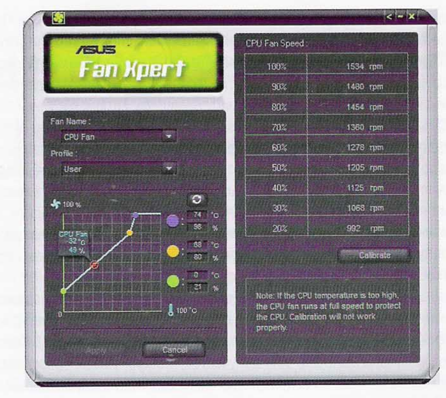


Рис. 5. Утилита ASUS Fan Xpert для настройки скоростного режима вентилятора кулера процессора

файла или через Интернет. Кроме того, данная утилита позволяет выполнять простейшую модификацию BIOS, встраивая в нее собственный логотип.

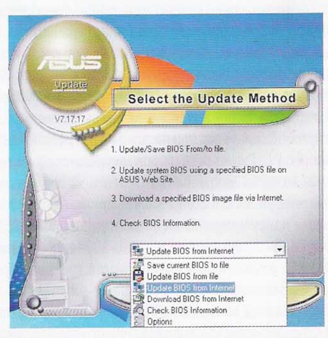


Рис. 6. Утилита ASUS Update для обновления BIOS

Ну и последнее, что хотелось бы отметить, это то, что данная плата поддерживает технологии ASUS CrashFree BIOS 3 и ASUS EZ Flash 2. Собственно, эти утилиты являются составной частью BIOS. Утилита ASUS EZ Flash 2 вызывается в меню BIOS и позволяет производить перепрошивку BIOS с любых носителей (флэшки или жесткого диска) с файловой системой FAT или NTFS, а также с CD-диска.

Утилита ASUS CrashFree BIOS 3 позволяет восстановить BIOS в случае ее повреждения или неудачного обновления. При помощи данной утилиты BIOS восстанавливается с DVD- или Flash-носителя быстро и удобно.

Говоря о BIOS, отметим, что на плате ASUS P6X58D-E используется микросхема Flash ROM емкостью 16 Мбайт с интерфейсом LPC, а BIOS применяется от компании AMI.

Кстати, немаловажно, что в BIOS для платы ASUS P6X58D-E (текущая версия 0108) уже вшита SLIC-таблица версии 2.1, так что выполнять столь популярную в наше время, но небезопасную процедуру вшивания SLIC 2.1-таблицы в BIOS этой платы уже нет необходимости. Естественно, наличие SLIC 2.1-таблицы в BIOS автоматически означает, что данная плата полностью совместима с операционной системой Windows 7, а на сайте производителя можно найти все необходимые драйверы для этой операционной системы, причем как для 32-, так и для 64-битной версий.

В заключение отметим, что плата ASUS P6X58D-E, как и все остальные платы компании ASUS, — это высококачественный, надежный продукт. Ее розничная цена в Москве составляет от 8 до 8,5 тыс. руб.

Новый HyperX Fan Kit от Kingston — быстрее, мощнее, холоднее

Серию оперативной памяти HyperX от компании Kingston можно по праву назвать рекордсменом по количеству представителей и по частоте обновления продуктовой линейки. Причем в данном случае речь идет не о бессмысленном расширении ассортимента, а о новых продуктах, которые всегда находятся в лидерах большой гонки за производительностью. В настоящей статье мы представляем вниманию читателей очередную новинку от Kingston — модули оперативной памяти HyperX с частотой 2400 МГц.

На протяжении многих лет компания Kingston удерживает одну из лидирующих позиций в сфере производства и продажи оперативной памяти по всему миру. Секрет успеха объяснить несложно: фирма специализируется на производстве памяти и охватывает все ценовые сегменты рынка — от бюджетных до самых дорогих. Кроме того, решения Kingston уже успели завоевать репутацию надежных и долговечных.

За последние два года практически полностью был освоен новый, некогда дорогой стандарт памяти DDR3. Еще год назад цены на подобные модули были очень высоки, а их необходимость вызывала сильные сомнения и споры. Сейчас, в свете выхода новых платформ, которые перешли к полной поддержке DDR3, этот вопрос наконец закрыт. Память DDR2 постепенно покидает пьедестал популярности и уступает его своему старшему брату. Однако в сфере DDR3-памяти наметилась своя динамика — сегодня она выражается только в росте частот и уменьшении таймингов памяти производительных, оверклокерских серий. Вместе с тем постепенно снижаются цены на память бюджетных и мейнстрим-серий, что не может не радовать рядовых пользователей. Ну а для тех, кто всерьез увлечен оверклокингом и продолжает преумножать мощность своих компьютеров, компания Kingston продолжает обновление серии памяти Hyper X. Одну из новинок этой серии — комплект памяти HyperX Fan Kit с рекордной частотой 2400 МГц — мы исследовали в нашей тестовой лаборатории.

Упаковка набора HyperX Fan Kit оказалась весьма объемной: на прозрачной подложке расположились два модуля памяти, охладительный модуль HyperX FAN и набор крепежных винтов для установки охлаждения на плату. 240-контактные DIMM DDR3-модули выполнены в увеличенном формфакторе: печатную плату с чипами памяти по-прежнему покрывают синие металлические радиаторы, только их размер увеличен почти вдвое по сравнению со стандартными моделями. Наличие большого количество зубцов и проточек на поверхности радиаторных пластин позволяет существенно увеличить площадь отвода тепла от модулей. Такая реализация охлаждающих пластин-радиаторов получила собственное





наименование — T1 Heatsink, хотя и встречается не только на модулях памяти Kingston. На пластинах расположены привычные логотипы серии HyperX и компании-производителя Kingston. Инженерная маркировка данной партии оперативной памяти выглядит следующим образом — KHX2400C9D3T1FK2/4GX.

Как видно из маркировки, суммарный объем памяти двух модулей составляет 4 Гбайт, и нацелены они на работу на рекордно высокой частоте — 2400 МГц. Такое значение вызовет уважение даже у требовательных оверклокеров, привыкших к экстремальным характеристикам системы. Тайминги данного комплекта в режиме максимальной частоты составляют 9-11-9-27-2, рабочее напряжение — 1,65 В. Отметим, что

такой экстремальный режим реализован с использованием профиля Intel XMP(Xtreme Memory Profile). Данный набор памяти первым прошел аттестацию Intel XMP с такой частотой, что является гордостью компании Kingston и ее партнеров. Поскольку в комплект входят два модуля памяти, это решение в основном предназначено для использования на платформах Intel P55 Express с процессором Intel Core i5/i7 и сокетом LGA 1166. Таким образом, пользователи, которые подумывают о сборке новой мощной системы, получат инструмент для достижения максимальной производительности. Однако не стоит забывать, что подобная память предъявляет требования к остальным компонентам системы. В частности, на данный момент не так много плат, обеспечивающих частоту работы памяти в 2400 МГц. Во многих источниках представители компании Kingston заявляют, что достижением подобной частоты и получением сертификата от Intel они отчасти обязаны системным платам компании Gigabyte (в рамках аттестации модулей использовалась материнская плата GIGABYTE GA-P55A-UD4P).

Особенностью нового комплекта является наличие системы активного охлаждения HyperX FAN. Данная система уже побывала в нашей тестовой лаборатории как отдельный продукт в рамках тестирования одного из комплектов памяти HyperX, но в составе набора HyperX Fan Kit она встречается нам впервые. Как мы уже отмечали, современная оперативная память зачастую вовсе не нуждается в охлаждении, даже радиаторные пластины бывают излишними. Но это всё справедливо до тех пор, пока речь не идет об экстремальных частотах. По-видимому, именно поэтому производитель включил в набор модулей такой серьезный компонент, как активное охлаждение. Данная система охлаждения может быть установлена практически на любые модули памяти и, по сути, является отдельным продуктом компании. Два вентилятора закреплены на специальной металлической пластинке, которая накрывает модули сверху и крепится к самим модулям специальными креплениями. Такая система охлаждения в совокупности с уже имеющимися на памяти радиаторами представляет собой решение, которому по силам охладить память в любом из режимов работы — будь то обычный режим или экстремальный разгон. Питание данной системы осуществляется при помощи трехконтактного разъема, который подключается к материнской плате.

В заключение мы хотели бы отметить следующее. Новые модули HyperX от Kingston по праву можно назвать выдающимся достижением. Конечно, не каждый пользователь может позволить себе покупку подобной новинки, однако это не умаляет значимости данного продукта. Мы не раз упоминали в наших статьях, что некоторые решения создаются прежде всего для того, чтобы двигать вперед всю индустрию, не давая ей законсервироваться. И набор HyperX Fan Kit — яркий тому пример. Данное решение украсит компьютер любого энтузиаста или геймера, ведь это лучшее, что есть сейчас на рынке. Стоимость набора пока неизвестна, по предварительным данным, его поступление ожидается в ближайшее время.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

LG GS107: приятное цветовое разнообразие



У телефона LG GS107 компактные размеры (103,9×43,5×12,9 мм) и небольшой вес, что делает его удобным и необременительным аксессуаром. Корпус телефона выполнен из качественых материалов. Кроме того, LG GS107 представлен в трех цветах: классическом черном, сдержанном сером и актуальном белом. Клавиатура телефона эргономична и обладает хорошим дизайном. Крупные кнопки отчетливо отделены друг от друга, что особенно понравится пожилым людям, которым важно удобство при совершении звонков и написании сообщений. Яркий 1,5-дюймовый экран качественно отображает пункты меню, а также большие красочные цифры при наборе телефонного номера.

Благодаря емкой батарее (Li-Ion, 950 мА/ч), телефон LG GS107 может долгое время работать без подзарядки. Беспроводное FM-радио дает возможность наслаждаться любимыми передачами и музыкальными хитами где угодно без подключения наушников. А клавиша быстрого доступа к радио сделает процесс подключения мгновенным и легким.

Этот мобильный телефон идеально подойдет тем, кто предпочитает простоту в коммуникации. LG GS107 создан для того, чтобы совершать звонки и писать SMS, не озадачивая себя освоением новых функций. А наличие беспроводного FM-радио позволит быть в курсе последних событий и слушать любимые песни.

Все перечисленные достоинства в сочетании с малым размером и весом, а также весьма доступной ценой делают LG GS107 крайне привлекательным как для молодых, так и для более старших пользователей.

Цена LG GS107 — 990 руб.

LG Mini (GD880) — высокие технологии в изысканном корпусе

LG Mini (GD880) — самый маленький и тонкий сегодня мобильный телефон с полностью сенсорным экраном размером 3,2 дюйма. Это делает его идеальным мобильным устройством для людей, желающих использовать все возможности современных коммуникационных технологий, не сталкиваясь при этом с неудобными и массивными телефонами.

«LG Mini (GD880) — это наш ответ на особые запросы потребителей, которые были недовольны имеющимися у них телефонами с полностью сенсорным экраном. Для потребителей они слишком громоздкие и тяжелые, — заявил Скотт Ан, президент и высшее должностное лицо LG Electronics Mobile Communications Company. — LG Mini (GD880) легко помещается в кармане и при этом имеет привлекательный внешний вид. Телефон также оснащен самыми актуальными функциями, необходимыми пользователю».

Компактный LG Mini (GD880), сделанный из высококачественных материалов, легко помещается в кармане рубашки или маленькой сумочке, но вместе с тем он прочен и удобен в использовании. Металлические боковые грани — яркие детали в дизайне телефона — притягивают взгляд. Передняя панель полностью занята большим сенсорным экраном с размером 3,2 дюйма по диагонали и формата 16:9, что делает поверхность устройства зеркально гладкой. Кнопки на передней панели отсутствуют.

LG Mini (GD880) имеет не только прекрасный внешний вид. Помимо массы привычных и необходимых функций, таких как скоростной Интернет, LG Mini (GD880) оснащен несколькими уникальными возможностями, в число которых входит система связи Social Network Connect, делающая общение с друзьями в Интернете более простым, чем при использовании обычного ПК. Пользователь может мгновенно подсоединиться к таким популярным социальным сетям, как Facebook и Twitter, с помощью встроенных приложений, а функция Social Network Feed обеспечивает мгновенный и автоматический вывод на экран информации о новых сообщениях от друзей и членов семьи. Такая информация появляется и рядом с именем каждого контакта в адресной книге Social Address Book. Функция Push e-mail позволяет получать письма с почтовых ящиков прямо на мобильный телефон.

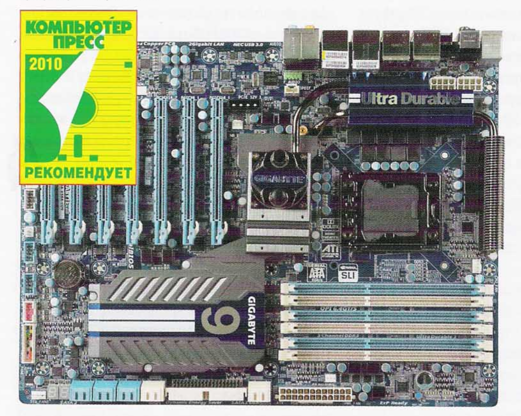
Кроме того, LG Mini (GD880) оснащен 5-мегапиксельной камерой с усовершенствованной функцией распознавания лиц. С помощью A-GPS можно установить место, где была снята фотография. Четкие, живые снимки или видеоролики можно загружать в различные социальные сети беспроводным способом. LG Mini (GD880) также может проигрывать музыку или фильмы в нескольких популярных форматах и, конечно же, оснащен радиоприемником FM.

В телефоне доступны сервисы Яндекса: Поиск, Погода, Новости, Словари, Телепрограмма, а также приложения: Я.Онлайн, Яндекс.Карты и Яндекс.Метро. У LG Mini (GD880) модем HSDPA со скоростью 7,2 Мбит/с и Wi-Fi, обеспечивающие высокоскоростной Интернет.

Материнская плата Gigabyte GA-EX58A-UD9

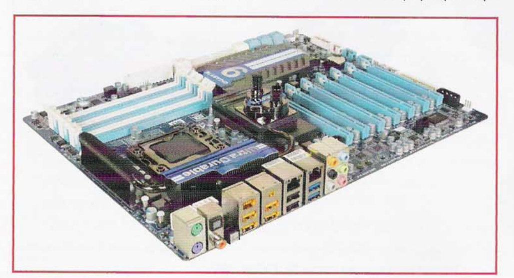
Модель Gigabyte GA-EX58A-UD9 предназначена для геймеров и компьютерных энтузиастов и на данный момент является топовой в линейке материнских плат от компании Gigabyte.

Плата GA-EX58A-UD9 основана на топовом чипсете Intel X58 Express в паре с южным мостом ICH10R и предназначена для использования процессоров семейства Intel Core i7 900-й серии, включая новый шестиядерный процессор Intel Core i7-980X (кодовое наименование Gulftown) с разъемом LGA 1366. Модель выполнена на классической для компании Gigabyte печатной плате синего цвета в стандартном формфакторе ATX.



Для установки модулей памяти на плате предусмотрено шесть DIMM-слотов, что позволяет устанавливать до двух модулей памяти DDR3 на каждый канал (в трехканальном режиме работы памяти). Всего плата поддерживает установку до 24 Гбайт памяти (спецификация чипсета), и с ней оптимально применять три или шесть модулей памяти. В штатном режиме работы плата рассчитана на память DDR3-1333/1066/800, а в режиме разгона поддерживает также память DDR3-2200.

Одна из главных особенностей платы Gigabyte GA-EX58A-UD9 заключается в том, что на ней реализовано семь слотов формфактора



PCI Express 2.0 x16. Зачем так много? Вопрос, конечно, интересный, и, если честно, ответа на него у нас нет. Возможно, для пафоса или чтобы даже слепой не промахнулся, вставляя в эту плату видеокарту (уж в один-то слот он точно попадет). В общем гадать здесь можно долго, нас же в большей степени интересует техническая сторона вопроса, то есть как это в принципе возможно.

Напомним, что процессоры Intel Core i7 900-й серии не имеют встроенного контроллера PCI Express 2.0, а поддержка всех линий PCI Express 2.0 реализована через чипсет Intel X58 Express. Чипсет поддерживает 36 линий PCI Express 2.0 через северный мост и еще шесть линий PCI Express 1.1 через южный мост ICH10/ICH10R.

На плате GA-EX58A-UD9 четыре слота формфактора PCI Express 2.0 x16 являются полноскоростными (они обозначаются как PCIEX16_1, PCIEX16_2, PCIEX16_3 и PCIEX16_4). Еще три слота формфактора PCI Express 2.0 x16 функционируют на скорости x8 (эти слоты обозначаются как PCIEX8_1, PCIEX8_2 и PCIEX8_3). Причем слоты PCIEX16 чередуются со слотами PCIEX8. Как нетрудно посчитать, для четырех полноскоростных слотов PCIEX16 и трех слотов PCIEX8 потребуется 88 линий PCI Express 2.0, однако северный мост чипсета Intel X58 Express поддерживает только 36 линий PCI Express 2.0.

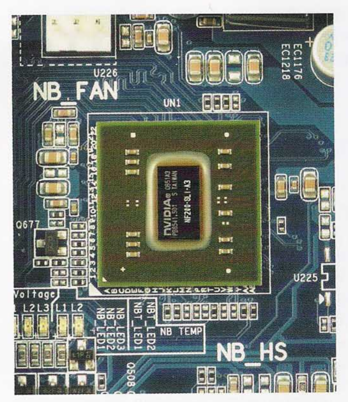
Весь фокус заключается в применении хорошо известного моста NVIDIA nForce 200, который поддерживает 32 линии PCI Express 2.0. Этот мост использует для связи с чипсетом 16 линий PCI Express 2.0, превращая их в 32 линии PCI Express 2.0. Причем на плате Gigabyte GA-EX58A-UD9 применяются сразу два моста NVIDIA nForce 200, что позволяет получить из 32 линий PCI Express 2.0 64 линии PCI Express 2.0. Впрочем, даже такое количество линий позволяет организовать только четыре полноскоростных слота PCIEX16. Откуда же берутся еще три слота PCIEX8? Дело в том, что каждый из трех слотов PCIEX8 сгруппирован с одним из слотов PCIEX16 с использованием коммутатора линий PCI Express. Если задействуется один из слотов PCIEX8, то соответствующий ему слот PCIEX16 автоматически переходит в скоростной режим x8. То есть на каждую пару слотов PCIEX16 и PCIEX8 приходится всего 16 линий PCI Express 2.0. Если применяется только слот PCIEX16, то он функционирует в режиме x16, а если еще и слот PCIEX8, то оба слота переходят в режим x8. Таким образом, четыре слота PCIEX16 и три слота PCIEX8 реализованы с использованием 32 линий PCI Express 2.0. При этом незанятыми остаются еще четыре линии PCI Express 2.0, которые поддерживает северный мост чипсета Intel X58 Express.

Естественно, при наличии такого количества слотов PCI Express 2.0 x16 плата Gigabyte GA-EX58A-UD9 поддерживает технологии NVIDIA SLI и ATI CrossFireX. В комплекте к системной плате прилагаются мостики для объединения видеокарт в режимы NVIDIA SL и ATI CrossFireX.

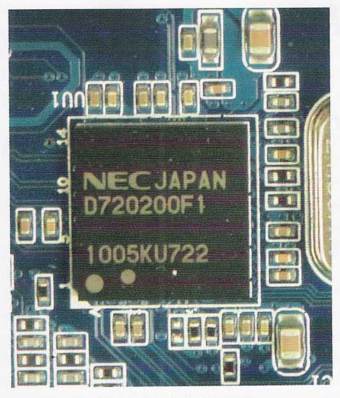
Кроме упомянутых слотов в формфакторе PCI Express 2.0 x16, никаких больше слотов на плате GA-EX58A-UD9 не предусмотрено.

Для подключения жестких дисков на плате GA-EX58A-UD9 есть несколько SATA-портов. Во-первых, шесть портов SATA II с возможностью организации RAID-массивов уровней 0, 1, 10 и 5 с функцией Matrix RAID, которые реализованы через контроллер SATA II, интегрированный в южный мост ICH10R чипсета Intel X58 Express.

Во-вторых, на плате имеется SATA II-контроллер JMicron JMB362, посредством которого реализованы два порта eSATA II/USB Combo (порты eSATA, комбинированные с разъемами USB и выведенные на заднюю панель платы) с возможностью организации RAID-массивов



Мост NVIDIA nForce 200 на плате Gigabyte GA-EX58A-UD9



Контроллер NEC D720200 на плате Gigabyte GA-EX58A-UD9

уровней 0, 1 и JBOD. Отметим, что контроллер JMicron JMB362 использует одну из шести линий PCI Express, поддерживаемых южным мостом ICH10R.

В-третьих, на плате GA-EX58A-UD9 интегрирован SATA II-контроллер Gigabyte SATA2, на базе которого реализованы два порта SATA II с возможностью организации RAID-массива уровней 0 и 1, а также порт IDE с поддержкой устройств ATA133/100/66/33. Контроллер Gigabyte SATA2 также использует одну из шести линий PCI Express, поддерживаемых южным мостом ICH10R.

Ну и, в-четвертых, на плате GA-EX58A-UD9 интегрирован SATA III-контроллер Marvell 9128, на базе которого реализованы два порта SATA III с возможностью организации RAID-массивов уровней 0, 1 и JBOD. Контроллер Marvell 9128 использует уже полноскоростную линию PCI Express 2.0, которая поддерживается северным мостом чипсета Intel X58 Express (напомним, что из 36 линий PCI Express 2.0, поддерживаемых северным мостом чипсета Intel X58 Express, 32 линии применяются для организации слотов форм-фактора PCI Express 2.0 x16, а остальные линии — интегрированными на плате контроллерами).

Вообще, тот факт, что контроллер Marvell 9128 использует именно полноскоростную линию PCI Express 2.0, является очень важным. Дело в том, что пропускная способность, предусмотренная стандартом SATA III, составляет 6 Гбит/с и, естественно, для такого контроллера пропускной способности линии PCI Express 1.1 (2,5 Гбит/с) просто недостаточно. А вот пропускная способность линии PCI Express 2.0, составляющая 5 Гбит/с, вполне сочетается с пропускной способностью интерфейса SATA III.

Для подключения 3,5-дюймового флопповода на плате GA-EX58A-UD7 предусмотрен соответствующий разъем на основе контроллера iTE IT8720.

Для подключения разнообразных периферийных устройств на плате Gigabyte GA-EX58A-UD9 реализовано десять портов USB 2.0. Шесть из них выведены на заднюю панель платы (два порта — комбинированные eSATA/USB), а еще четыре можно вывести на тыльную сторону ПК, подключив соответствующие плашки к двум разъемам на плате (по два порта на одну плашку).

Кроме того, на плате имеются два порта USB 3.0 на базе контроллера NEC D720200, который утилизирует одну линию PCI Express 2.0, поддерживаемую северным мостом чипсета Intel X58 Express.

На плате также присутствует FireWire-контроллер T.I. TSB43AB23, посредством которого реализованы три порта IEEE-1394a, два из которых выведены на заднюю панель платы, а для подключения третьего предусмотрен соответствующий разъем.

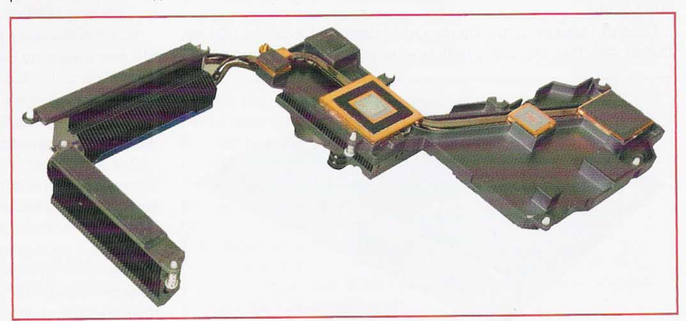
Аудиоподсистема этой материнской платы построена на базе 10-канального (7.1+2) аудиокодека Realtek ALC889. Соответственно на тыльной стороне материнской платы имеются шесть аудиоразъемов типа mini-jack, один коаксиальный и один оптический разъем S/PDIF (выходы), а на самой плате — разъемы S/PDIF-вход и S/PDIF-выход.

На плате также интегрированы два гигабитных сетевых контроллера Realtek RTL8111D Gigabit Ethernet PCI Express, объединенных в функциональную группу под названием Smart Dual LAN. Если один из них выйдет из строя, плата автоматически переключится на другой контроллер без замены портов или подключения второго кабеля. Если же подключить второй кабель, то можно использовать два контроллера вместе (агрегирование портов), что вдвое увеличивает пропускную способность канала связи.

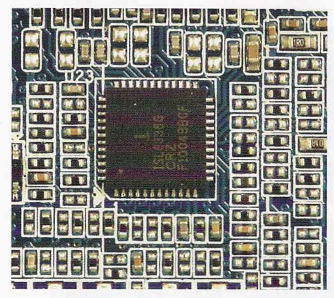
Кроме того, на плате GA-EX58A-UD9 имеются кнопки включения, перезагрузки и очистки CMOS, а также индикатор POST-кодов, что подчеркивает ориентацию данной платы на энтузиастов.

Система охлаждения платы GA-EX58A-UD9 представляет собой единую конструкцию, состоящую из четырех радиаторов, связанных друг с другом тепловыми трубками. Первые два радиатора традиционно используются для охлаждения MOSFET-транзисторов регулятора напряжения питания процессора, расположенных около процессорного разъема LGA 1366. Еще один радиатор устанавливается на северном мосте чипсета Intel X58 Express и на мостике NVIDIA nForce 200, а четвертый закрывает южный мост ICH10R, второй мостик NVIDIA nForce 200, а заодно и контроллеры Marvell 9128 и Gigabyte SATA2. Опционально радиатор северного моста чипсета может иметь два патрубка для системы водяного охлаждения.

Отметим также, что радиаторы, установленные на MOSFET-транзисторах регулятора напряжения питания процессора, закрывают лишь часть всех транзисторов. Дело в том, что на плате Gigabyte GA-EX58A-UD9 применяется 24-канальный регулятор напряжения питания процессора с технологией динамического переключения фаз питания процессора (Dynamic Energy Saver, DES). Соответственно всего на плате имеется 48 MOSFET-транзисторов, относящихся к регулятору напряжения питания процессора. Однако разместить все 48 MOSFET-транзисторов в непосредственной близости от процессорного разъема оказалось не



Система охлаждения платы GA-EX58A-UD9



6-фазный PWM-контроллер Intersil ISL6336

так-то просто. Поэтому часть MOSFET-транзисторов расположена с лицевой стороны платы, а остальные — с тыльной. Ну а радиаторами закрыты только те MOSFET-транзисторы, которые находятся на лицевой стороне платы.

Для подключения вентиляторов на плате Gigabyte GA-EX58A-UD9 предусмотрены четыре трехконтактных и два четырехконтактных разъема. Трехконтактные разъемы подразумевают использование метода изменения напряжения питания для управления скоростью вращения вентилятора, а четырехконтактные — метода широтно-импульсной модуляции напряжения питания.

В спецификации к плате Gigabyte GA-EX58A-UD9 указывается, что на ней применяется 24-фазный регулятор напряжения питания процессора.

Если говорить точнее, то речь идет о 24-канальном 6-фазном (по четыре канала на каждую фазу) регуляторе напряжения питания.

Действительно, на плате в качестве управляющей всеми каналами питания микросхемы выступает 6-фазный PWM-контроллер Intersil ISL6336, совместимый со спецификацией VRD 11.1. На каждую фазу PWM-контроллера параллельно сажаются два двухканальных MOSFET-драйвера (если снять радиаторы, то можно насчитать ровно 12 MOSFET-драйверов). В результате получается, что каждая из шести фаз PWM-контроллера разбивается на четыре синхронных канала. Ну а далее всё традиционно. Каждый канал питания образован двумя MOSFET-транзисторами, дросселем с ферритовым сердечником и конденсатором с твердотельным электролитом. Таким образом, в случае платы Gigabyte GA-EX58A-UD9 речь идет не о 24-фазном, а о 6-фазном 24-канальном регуляторе напряжения питания процессора. Кстати, именно использование 6-фазного PWM-контроллера Intersil ISL6336 налагает свои ограничения на технологию динамического переключения фаз питания. PWM-контроллер Intersil ISL6336 может динамически отслеживать текущую загрузку процессора (ток, потребляемый процессором) и в зависимости от этого активировать необходимое число фаз питания (PWM-каналов) с целью оптимизации КПД регулятора напряжения питания. Понятно, что переключение между фазами питания происходит порциями по четыре канала, то есть, несмотря на наличие 24 каналов регулятора напряжения питания процессора, реализовано 6-ступенчатое аппаратное переключение режимов энергопотребления.

Одной из особенностей этой платы является то, что она поддерживает технологию Ultra Durable 3.

В заключение нашего обзора платы Gigabyte GA-EX58A-UD9 отметим, что в ней, как и на всех остальных платах Gigabyte, реализована технология DualBIOS, то есть на самой плате размещаются две микросхемы BIOS (резервная и основная), что делает процедуру перепрошивки BIOS безопасной.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Новые ноутбуки от компании HP для корпоративного сегмента

Компания HP представляет новые доступные бизнес-ноутбуки, предназначенные для корпоративного использования, а также для пользователей из сегмента малого и среднего бизнеса.

Новые ноутбуки обеспечивают превосходную комбинацию функций и возможностей для бизнеса.

Обновления в портфеле ноутбуков HP:

- линейка HP ProBook 6555b с новейшей технологией VISION Pro от компании AMD, позволяющей добиться производительности по приемлемой цене, при этом ноутбук обеспечивает более высокую безопасность работы в мобильном окружении;
- серия HP ProBook 6450b/6550b, оснащенная новыми технологическими решениями Intel, которые позволяют бизнес-пользователям сократить расходы и повысить эффективность бизнеса. Удобные док-станции и опционально доступные батареи повышенной емкости, обеспечивающие до 16 часов непрерывной работы, совмещаются в этих ноутбуках с расширенными возможностями в области безопасности и повышенной надежностью;
- ноутбуки HP ProBook 4525s доступны в красном цвете или в цвете «бордо». Ноутбуки отличаются широтой выбора опций, в том числе возможностью установки новых процессоров AMD Phenom II, Turion II и Athlon II, что позволяет получить различный уровень производительности по соответствующим ценам;
- HP 625 — самый доступный ноутбук от компании HP. Он опционально может быть укомплектован беспроводными средствами связи и поставляется с веб-камерой с разрешением 2 Мпикс, а также со встроенным микрофоном и защищенной от влаги клавиатурой, которая позволяет работать в любых условиях.

Покупатели HP получают повышенную производительность в популярных приложениях благодаря обновленным многоядерным процессорам AMD. Например, ноутбуки HP, в которых установлены новые процессоры AMD Phenom II Dual-Core N620, обеспечивают работу приложений до 69% быстрее, чем предыдущее поколение мобильных ПК HP на базе процессоров AMD, а также до 24% более длительную автономную работу от аккумулятора. Такой уровень производительности в сочетании с новыми батареями позволяет обеспечить многие часы работы без подзарядки. Исключительная производительность средств отображения, достигаемая за счет графических средств UMA, обеспечивает пользователям доступность и эффективность в работе с компьютером.

Новые HP ProBook 6450b и HP ProBook 6550b оснащаются новейшими процессорами Intel Core i7, i5 и i3. При этом процессоры Core i7 и Core i5 поддерживают технологию Intel turbo boost, которая позволяет оптимизировать и повысить производительность процессора в зависимости от типов нагрузки.

Возможность выбора между Intel HD Graphics и дискретным адаптером ATI Mobility Radeon HD 540v позволяет добиться превосходного качества обработки визуальных данных.

Новые ноутбуки HP ProBook b наделяются влагозащищенной клавиатурой со специальным дренажем. Благодаря тонкой пленке под клавиатурой, соединенной с дренажной системой, позволяющей жидкости вылиться с нижней стороны ноутбука, чувствительная электроника и важнейшие компоненты системы защищены от попадания небольшого количества жидкости.

Новый ноутбук HP ProBook 4525s с диагональю экрана 39,6 см (15,6") идеально подходит для экономичных ИТ-профессионалов, позволяя точно выбрать необходимые компоненты из доступных опций. В комплекте с ним поставляются офисные и мультимедийные приложения, позволяющие профессионалам из сферы малого бизнеса решать каждодневные задачи.

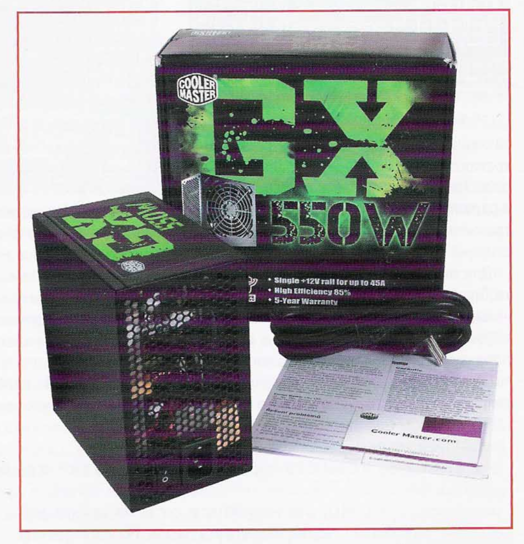
Доступность данных продуктов будет различаться для разных регионов и стран.

Модели HP ProBook 6555b, HP ProBook 6450b, 6550b ProBook 4525s и HP 625 поступят в продажу в июне-июле текущего года.

Блок питания Cooler Master GX 550

Известная во всем мире компания Cooler Master выпустила новую серию блоков питания — GX. По задумке производителя она должна расставить все точки над множеством «i», поскольку охватит все сегменты компьютерного рынка — от бюджетного до самого требовательного игрового. В нашу тестовую лабораторию попал блок питания Cooler Master GX 500 — самый младший представитель серии GX.

Создание компанией Cooler Master универсальной серии блоков питания не только результат удачной, по нашему мнению, маркетинговой политики, но и решение, продиктованное сложившейся на рынке ситуацией. Блоков питания от различных производителей становится всё больше, и это сбивает с толку рядовых покупателей. Если раньше, планируя поменять блок питания, пользователь шел и покупал новый, руководствуясь по сути только одной характеристикой — мощностью блока, то сейчас ситуация кардинально поменялась. Бесчисленное множество стандартов, сертификатов, непонятных характеристик, которые можно встретить практически в любом современном решении, существенно усложняет процедуру выбора, хотя, казалось бы, должно быть наоборот.



По-видимому, такая ситуация на рынке стала одним из поводов для создания серии GX. На данный момент в эту серию входят три решения. Нетрудно догадаться, что различаются эти блоки в основном мощностью — 550, 650 и 750 Вт. На сайте производителя мы обнаружили информацию о том, что эти три решения охватывают два сегмента компьютеров — mainstream (средний сегмент) и hi-end (самые производительные компьютеры). Несмотря на то что мы не нашли упоминания о бюджетном сегменте в привязке к серии GX, самое младшее решение — Cooler Master GX 550 — по нашему мнению, охватывает и этот класс продуктов. С такими сериями пользователю, несомненно, будет проще разобраться, поскольку каждая следующая модель является усовершенствованным аналогом предыдущей. Хотите собрать бюджетный компьютер или вам не нужна большая графическая мощность — выбирайте младшую модель, захотели поиграть в игры или создать надежную рабочую станцию — вам подойдет средняя модель. Ну а для самых быстрых и мощных компьютеров предназначена старшая модель серии. Довольно удобно, согласитесь. Настоящая статья посвящена самому младшему представителю серии GX — блоку питания Cooler Master GX 550.

Упаковка, в которой поставляется блок, проста и незамысловата: изобилие черного цвета, сведения о функционале и различные сертификаты, небольшое изображение блока и логотип серии GX с маркировкой мощности. Примечательно, что все три модели, входящие на данный момент в серию GX, имеют одинаковую упаковку, различающуюся только цветом логотипа серии и мощности блока: зеленый для младшей модели, оранжево-красный для модели мощностью 650 Вт и сине-голубой для старшей модели мощностью 750 Вт. Таким образом производитель еще раз подчеркнул общность решений серии.

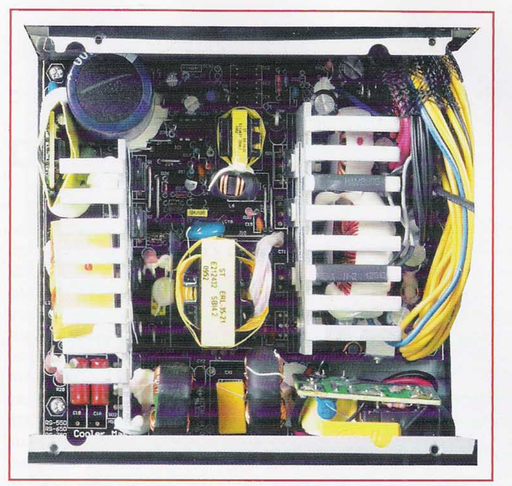
Внутри коробки мы обнаружили блок питания Cooler Master GX 550, кабель питания, небольшую инструкцию по установке блока в компьютер, которая также содержит подробную информацию о характеристиках устройства. Инструкция, что неудивительно, тоже составлена для всех трех моделей серии сразу.

Внешний вид корпуса ничем не примечателен: в оформлении доминирует черный цвет, поверхность имеет матовый металлический блеск. По традиции на боковой стенке корпуса расположена наклейка, содержащая технические характеристики блока, а на противоположной стенке — наклейка с логотипом серии GX. Иными словами, если с корпуса удалить упомянутые наклейки, то догадаться о его принадлежности к семейству Cooler Master станет практически невозможно. Задняя стенка имеет перфорацию по всей поверхности для лучшего отвода тепла из блока, на ней расположены кнопка включения/выключения блока и гнездо для подключения кабеля питания.

Основой системы кондиционирования блока является 120-мм вентилятор, который находится на нижней стенке и занимает ее практически

Технические характеристики блока питания Cooler Master GX 550W

Стандарт	ATX 12V 2.31, EPS12V
Паспортная мощность	550 Вт
Система охлаждения	120-мм вентилятор, радиаторы на внутренних компонентах
Входные параметры	90-264 В, 7 А, 47/63 Гц
Выходные параметры, Max	+5 В — 24 А
	+12 В — 44 А
	–12 В — 0,5 А
	+5 VSB — 2,5 А
Распределение нагрузки, в сумме по каналам	+12 В — 528 Вт
	+3,3 В & +5 В ~ 140 Вт
	+5 В SB & —12В ~ 18,5 Вт
PFC (Power Factor Correction)	PFC (.99) активный
Стандарты безопасности и сертификаты	UL,CCC,TUV,KCC,CE,CB,FCC Class B,C-tick, 80 Plus, RoHS
Габариты	150×140×86 мм
Защита	От короткого замыкания, перенапряжения, перегрузки и перегрева
MTBF (заявленная наработка на отказ)	>100 тыс. ч
Гарантия	5 лет



целиком. В отличие от многих решений, в которых вентилятор работает постоянно с одной и той же скоростью, вентилятор блока Cooler Master GX 550 работает под управлением специального контроллера, который сопоставляет температуру внутренних компонентов блока со скоростью вращения вентилятора и при необходимости регулирует ее. В сочетании с довольно низким уровнем шума блока питания это позволяет внедрить блок в компьютеры, построенные по принципу Silent System (то есть тихой системы).

Поскольку каждая модель серии GX позиционируется для использования в игровых компьютерах, это не могло не отразиться на технических характеристиках блока: единая +12-вольтовая шина, дополнительные охлаждающие радиаторы на внутренних компонентах, высокая эффективность (подкрепленная стандартом 80 plus), защита от короткого замыкания, перенапряжения, превышения нагрузки и перегрева. Кроме того, установленный в блоке массивный конденсатор позволяет системе адекватно реагировать на скачки напряжения в сети. Разъемов питания на блоке оказалось внушительное количество: 24-контактный разъем питания материнской платы, 8-контактный (4+4) разъем дополнительного питания процессорного гнезда, четыре разъема Molex для питания периферии, шесть разъемов питания SATA, два 8-контактных (6+2) разъема питания линии PCI-Express и, как дань традициям и прошлому, разъем питания одного FDD-устройства. Такого набора разъемов питания хватит для создания практически любой системы — будь то игровой компьютер, хранилище данных или многофункциональный ПК. Для построения SLI- и CrossFireX-конфигураций, несмотря на упоминание в спецификации, блок подходит плохо, поскольку и мощности, и разъемов питания (даже при использовании дополнительных переходников) едва хватит для работы двух мощных видеоплат. В то же время тандем из двух плат среднего и бюджетного уровня будет чувствовать себя вполне комфортно. Но, как показывает практика, большинство пользователей предпочитают применять единую видеокарту, нежели тандем из двух и более видеокарт.

Остальные технические характеристики приведены в таблице.

***

Блок питания Cooler Master GX 550 получился интересным. Несмотря на ориентацию на мейстрим-сегмент рынка, он ничем не уступает более дорогим и мощным моделям. Такие решения встречаются нечасто, поскольку младшим моделям любого производителя обычно достается скудный функционал, а все современные технологии и стандарты реализуются только в передовых моделях. Отсутствие излишеств в упаковке и дизайне блока питания Cooler Master GX 550 позволило снизить его розничную цену до приемлемого уровня — 2600 руб. Кроме того, на случай если 550 Вт будет недостаточно, напомним пользователям, что в серию GX входят еще два решения с повышенной мощностью.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Первая сертифицированная системная плата USB 3.0 для платформы AMD от GIGABYTE

Компания GIGABYTE Technology Co, Ltd представляет GA-870A-UD3 — первую в мире системную плату для платформы AMD, получившую сертификат SuperSpeed USB форума USB-IF (USB Implementers Forum). Среди системных плат с шиной USB 3.0, сертифицированных на соответствие стандарту SuperSpeed USB, моделей компании GIGABYTE больше, чем любой другой фирмы, но до недавнего времени все эти продукты были выполнены только на основе наборов микросхем Intel X58 и P55. Новая модель GA-870A-UD3 — первая сертифицированная на соответствие спецификации SuperSpeed USB системная плата для тех, кто предпочитает процессоры AMD. Помимо прочего, она привлекает еще и передовыми технологическими решениями, например функцией GIGABYTE On/Off Charge, позволяющей пользователям быстро заряжать аккумуляторы в устройствах iPhone/iPad/iPod Touch независимо от того, работает компьютер или выключен.

III Ежегодный открытый чемпионат GIGABYTE по овеклокингу (GOOC) 2010: итоги российского отборочного этапа

2 мая 2010 года в Москве, в клубе «1000 миль» состоялся III Ежегодный открытый чемпионат GIGABYTE по оверклокингу (GOOC) 2010, организованный компанией GIGABYTE Technology Co, Ltd, ведущим производителем системных плат и видеокарт при поддержке компаний Intel, A-DATA, GIGAZONE и Фонда развития игровых технологий и киберспорта.

Информационную часть мероприятия открыли тренинги по продукции от компаний-организаторов (GIGABYTE, Intel, A-DATA, GIGAZONE), во время которых участники смогли ознакомиться с актуальными новинками «железа» сезона «весна 2010». По окончании официальной части состоялся III Ежегодный открытый чемпионат GIGABYTE по оверклокингу (GOOC) 2010, на котором восемь сильнейших оверклокеров сразились за звание чемпиона России.

Соревнование проходило в дисциплинах Super PI 32 M mod 1.5, MAXXMEM, Pifast и Wprime 32 M с использованием жидкого азота. По результатам каждого из тестов начислялись баллы, по сумме которых определялся победитель. Разгон проводился на тестовых стендах в составе: системная плата GIGABYTE GA-EX58A-UD3R rev. 1.0, процессор Intel Core i7 980X (Gulftown), блок питания GIGABYTE Odin 800W, графическая плата GV-R587SO-1GD, жесткий диск A-DATA SSD SATA II, ОЗУ A-DATA, ЖК-монитор ViewSonic 17", клавиатура и мышь GIGABYTE.

Победителем, набравшим наибольшую сумму баллов (82 очка), стал Владислав Захаров — aka slamms (команда OCClub). Он примет участие в европейском полуфинале, который пройдет в Испании в июле 2010 года. Мировой финал GOOC состоится осенью 2010 года в Тайбее (Тайвань).

По окончании дисциплин GOOC также прошел блиц-турнир в бенчмарке 3D Mark Vantage на специальный приз от департамента видеокарт компании GIGABYTE, в котором победил Евгений Барсуков — aka Gradus (команда Z.O.T.).

Зрители участвовали в веселых конкурсах от организаторов, помогали и поддерживали участников своих команд, но самым главным достоинством вечера стала теплая и дружеская атмосфера, располагающая к общению. Компания GIGABYTE выражает искреннюю признательность партнерам чемпионата, благодаря которым российский отборочный этап GOOC 2010 прошел на самом высоком уровне.

Олег Добрынин

Комплексное решение от Thermaltake — сила триединства

Thermaltake — одно из известнейших имен на компьютерном рынке. За долгую историю своего существования компания успела приобрести огромное количество поклонников. Особенно приятно, что по истечении стольких лет она остается одним из лидеров в своем секторе рынка. В настоящей статье мы расскажем сразу о трех продуктах компании как о комплексном решении для создания новой системы.

Комплексный подход к выбору компонентов будущего компьютера применяется нечасто. Для большинства пользователей существует два варианта сборки: либо вы доверяетесь компании, которая сама подбирает комплектующие и предлагает вам готовый компьютер, либо начинаете выбирать каждый компонент будущей системы сами. Первый вариант не пользуется популярностью у домашних пользователей, поскольку получившиеся в результате решения зачастую несбалансированы, а цена на них завышена. Как правило, он применяется для корпоративного рынка. Второй вариант больше подходит для частных пользователей, но отнимает много времени и сил, поскольку к выбору каждого компонента нужно подходить индивидуально, а современный богатый ассортимент заставит растеряться любого. В связи с этим возникает вопрос: почему большинство производителей, занимающихся выпуском сразу нескольких типов компьютерных компонентов, не поставляют свои решения в единой комбинации — комплектом? С одной стороны, это существенно облегчает выбор компонентов, поскольку данная обязанность ложится на плечи самого производителя. С другой стороны, это означает, что вы готовы довериться производителю в данном вопросе. Способен ли производитель создать сбалансированное решение, включающее сразу несколько компонентов, которое удовлетворит современную систему по производительности, а пользователя — по стоимости?

Рассмотрим данный вопрос на примере трех решений от компании Thermaltake и попробуем понять, можно ли использовать такие комплексные решения для построения или обновления системы.

Корпус Armor A90

Корпуса Thermaltake всегда были востребованы пользователями, поскольку сочетают в себе сбалансированность и качество. С началом эпохи игровых компьютеров, то есть систем, собранных с упором на максимальную производительность и стабильность, рынок сильно изменился и многим производителям пришлось



адаптироваться к новым требованиям. Некоторым фирмам не удалось закрепиться в этом сегменте, несмотря на богатую историю и опыт. Компания же Thermaltake не только адаптировалась к рынку, но и сохранила лидирующие позиции по многим направлениям. В ее ассортименте есть различные решения для разных ценовых сегментов и направлений — обычные домашние, геймерские и оверклокерские компьютеры. Но в одном все они похожи — это яркие решения с современным дизайном и богатой функциональностью.

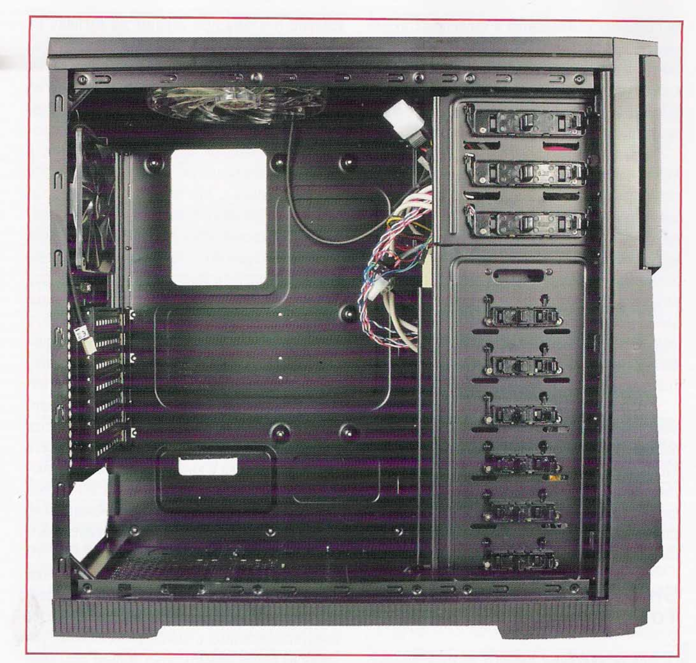
Корпус Armor A90 относится к классу middle tower. Он выполнен в классическом формфакторе и имеет размеры 502×210×515 мм. Корпус отличается особенным, уникальным дизайном. О направлении, которое дизайнеры выбрали для данной модели, можно судить по ее названию: Armor в переводе с английского означает «броня», «защита». При взгляде на корпус сразу же становится понятно, что название было выбрано неспроста. Всю его поверхность покрывают многоугольные пластины и выпуклости, которые напоминают листы брони на всевозможной военной технике и обмундировании пехотинцев, которые мы привыкли видеть на экранах кинотеатров, а также во многих современных играх. Это придает корпусу игровой и футуристический облик. В то же время, несмотря на ярко выраженную стилизацию и, казалось бы, игровую направленность, дизайн корпуса мало отличается от классического: черный цвет всех деталей (даже внутренних), прямые линии, никаких излишеств типа огромных вентиляторов и светящихся всеми цветами радуги панелей. Всё в меру, что и делает корпус Armor A90 стильным и привлекательным.

В верхней части передней панели корпуса расположена дверца, открывая которую пользователь получает доступ к трем и одной внешним интерфейсным панелям 5,25- и 3,5-дюймовых устройств соответственно. Дверца не только похожа на лист брони, но и является такой по сути. Она изготовлена не из легкого пластика, который может легко сломаться, а из металла, покрытого снаружи декоративной окантовкой и мелкой металлической решеткой. Крепление дверцы также весьма надежно: все элементы, включая петли и штыри для петель, выполнены из металла, благодаря чему дверца не слетит и не сломается от случайного удара и прослужит гораздо дольше, чем многочисленные аналоги.

Чуть ниже дверцы находится кнопка включения/выключения, которая отделена от всего остального функционального набора клавиш и разъемов. Она выполнена в форме треугольника и достаточно велика, чтобы легко нащупать ее даже в темноте.

Еще ниже расположена воздухозаборная решетка передней панели, выполненная из пластика. Помимо забора воздуха, она выполняет и декоративную функцию: когда компьютер включен, через нее просачивается мягкий голубой свет охладительного вентилятора.

Интерфейсные разъемы корпуса Armor A90 разнесены по двум группам. На передней панели располагаются два разъема USB 2.0, два аудиоразъема для подключения микрофона и наушников, два светодиодных индикатора работы жесткого диска и самого компьютера и кнопка перезагрузки. Еще два разъема USB 2.0 и разъем eSATA размещены на верхней крышке блока, которая также оформлена многоугольными пластинами «брони» с мелкой решеткой поверху. Здесь находится еще одна вентиляционная решетка с охладительным вентилятором за ней, которая также подсвечивается от вентилятора при включенном компьютере.



Боковые панели корпуса выполнены в упрощенном виде: левая представляет собой обычную металлическую крышку, в которой выдавлены наружу знакомые многоугольные очертания. Почти посередине на ней расположено небольшое пластиковое окошко треугольной формы, через которое при включенном компьютере идет синий свет от охладительных вентиляторов, что довершает целостность дизайна. Тут же находится еще одна решетка, на этот раз с круглыми вентиляционными отверстиями. Что примечательно, охладительного вентилятора за этой решеткой нет и его установка является опциональной, то есть выполняется при желании самим пользователем. Правая крышка блока выполнена еще проще — это цельнометаллический лист с выдавленными многоугольниками. Крепятся боковые крышки обычными винтами, имеющими, однако, большие шляпки для отвинчивания их руками.

Теперь рассмотрим внутреннее устройство корпуса и отметим некоторые его особенности. Как мы уже говорили, оно соответствует внешнему дизайну модели. Черный цвет всех деталей придает корпусу вид завершенного и полноценного решения. Но основной упор в организации внутреннего пространства сделан все-таки на функциональность. Место для блока питания отведено в нижней части корпуса, что сейчас характерно для многих корпусных решений разных производителей. У такой конструктивной особенности есть свои плюсы и минусы. Плюсы заключаются прежде всего в удобстве использования блока питания в нижней секции, а также в меньшем его нагреве, поскольку втягиваемый блоком питания воздух идет не от самых горячих компонентов — видеокарты и процессора, а забирается снаружи через радиаторную решетку нижней стенки. Минусы же, скорее, бытовые — расположенный внизу корпуса блок питания быстрее запыляется: воздух втягивается практически с пола или с поверхности, на которой стоит ПК, а в этих местах, как правило, скапливается много пыли и грязи.

Важно отметить, что инженеры компании Thermaltake предусмотрели зазор между отсеком блока питания и нижней стенкой корпуса. Такой зазор уменьшает шум, издаваемый вентилятором блока питания, ведь при расположении последнего вплотную к радиаторной решетке корпуса образуются дополнительные завихрения и турбулентные потоки, создающие лишние шумы. Кроме того, при наличии зазора блок питания, как ни странно, может частично выполнять функцию охлаждения некоторых компонентов, забирая теплый воздух, идущий от корзины жестких дисков, и выводя его наружу, не давая ему подняться в область процессора и видеокарты, где зачастую и без того довольно жарко.

Корзины для 3,5- и 5,25-дюймовых приводов выполнены в форме единой металлической стойки. Снизу расположено шесть монтажных мест для крепления 3,5-дюймовых устройств, выше — три для 5,25-дюймовых устройств и одно место для крепления 3,5-дюймового привода с внешним окном доступа (например, FDD). Разъемы установленных в корзину приводов располагаются в направлении задней стенки блока. Съемных корзин для жестких дисков в корпусе нет, поэтому всю систему придется собирать и монтировать непосредственно на месте. Этот, казалось бы, минус компенсируется очень удобной и интересной системой крепления приводов внутри корзины. Каждый из приводов помещается на монтажное место в виде двух горизонтальных опор и фиксируется при помощи специального зажима, использующего отверстия под винты в самом приводе. То есть для снятия привода пользователю достаточно сдвинуть защелку фиксатора, откинуть фиксирующую привод пластину и вынуть устройство. Такова же процедура установки. Подобные системы в современных корпусах не редкость, но решение от Thermaltake пришлось нам по душе по нескольким причинам. Фиксирующие привод пластины прикреплены к корзине наподобие петель, поэтому в открытом состоянии они не вываливаются (что характерно для других решений). Опоры для размещения приводов выполнены для каждого отдельно взятого монтажного места, поэтому не нужно придерживать жесткий диск и лихорадочно вкручивать винты в надежде его закрепить. Напротив — положил, нажал, закрепил. Для усиленного крепления с обратной стороны корзины (с правой, если смотреть со стороны передней панели) располагается вторая пара крепежных отверстий, которые не оснащены фиксирующей системой и используются опционально. Таким образом, при сборке дисковой подсистемы компьютера в корпусе Thermaltake Armor A90 пользователю не придется искать отвертку и тратить на установку много времени — всё удобно и просто. Места в корпусе достаточно много, поэтому даже в собранном компьютере с несколькими видеоадаптерами большого формата не возникнет затруднений с добавлением компонентов дисковой системы.

Подложка материнской платы готова к размещению на ней плат формата ATX/microATX/miniATX/fullATX. В местах крепления платы к подложке сделаны небольшие выступы, которые приподнимают плату и создают дополнительный зазор для тока воздуха, что положительно отражается на ее температурных характеристиках. Кроме того, на подложке имеется большое окно, позволяющее установить на материнскую плату двухкомпонентные охлаждающие системы, которые требуют установки одного из компонентов на задней стороне материнской платы, и, что самое главное, эта установка возможна без снятия материнской платы с креплений подложки. За подложкой находится небольшой отсек для прокладки кабелей и проводов. Отверстие для их протяжки только одно — из области блока питания. При таком расположении источника питания этого вполне достаточно: кабели протягиваются от блока питания через этот отсек, минуя все ком-

поненты компьютера, после чего выводятся с боковой стороны материнской платы и подключаются к нужным разъемам, не мешая сборке и не загромождая внутреннее пространство.

Интересно выполнена такая деталь, как заглушки выходных окон плат расширения. Обычно каждая из заглушек закреплена на своем месте отдельным винтом либо установлена система зажимов, которая зажимает каждую планку в отдельности или все вместе. Разработчики корпуса Armor A90 пошли чуть дальше: несмотря на то что для установки, к примеру, графической карты пользователю всё равно придется использовать винты и отвертку, установить заглушку стало проще: на заглушках расположены небольшие выступы в виде маленьких шариков, а на стенке корпуса — отверстия, в которых этот выступ надежно фиксируется. Такая система существенно облегчает сборку корпуса и добавление плат расширения.

Последнее, что мы отметим в корпусе Thermaltake Armor A90, — это система кондиционирования. Как вы уже, наверное, успели заметить, корпус хорошо подготовлен к кондиционированию мощных и производительных систем. В передней стенке корпуса установлен вентилятор с размерами 120×120×25 мм, работающий на вдув. Его основная задача — охлаждение дисковой подсистемы и забор воздуха снаружи. Вентилятор оснащен синей светодиодной подсветкой, работает с максимальной скоростью 1000 об./мин с предполагаемым уровнем шума 16 дБА. Чуть выше производителем оставлено место для крепления еще одного 120-мм вентилятора, который устанавливается опционально. Второй вентилятор по традиции расположен на задней стенке корпуса и работает на выдув воздуха. Его размеры также составляют 120×120×25 мм, в маркировке добавлена отметка TurboFan, однако характеристики остались теми же: 1000 об./мин при уровне шума 16 дБА. Большой вентилятор (200×200×20 мм) размещен на верхней стенке и тоже предназначен для вывода нагретого воздуха из корпуса. Скорость его вращения чуть ниже — 800 об./мин при уровне шума 15 дБА. Дополнительное место для установки 120-мм вентилятора отведено на левой боковой стенке корпуса. Верхний и передний вентиляторы используют для питания разъем Molex, вентилятор задней стенки — трехконтактный разъем для подключения к материнской плате. К сожалению, корпус не оснащен никакой системой регулирования оборотов вентиляторов, то есть перед пользователем стоит выбор: либо включать или выключать вентилятор совсем, либо устанавливать дополнительную систему управления. Только кулер на задней стенке имеет разъем для подключения к материнской плате, но, увы, трехконтактный, что означает невозможность использования в данном случае PWM-контроллера для управления скоростью его вращения.

В комплект корпуса входят инструкция на нескольких языках с кратким описанием установки основных компонентов и характеристиками решения, а также богатый набор различных винтов для крепления компонентов при сборке. Кроме того, в комплекте имеются несколько колец-фиксаторов для удобства прокладки интерфейсных кабелей и кабелей питания.

Подведем итог. Корпус Thermaltake Armor A90 — действительно удачное решение. В нем воплощены как старые наработки компании (и всей индустрии в целом), так и новые технологические особенности. Особенно приятно, что при этом корпус смотрится очень целостно и органично, то есть на самом деле представляет собой полноценное, законченное решение. Без тени сомнения можно сказать, что этот корпус станет отличной основой для создания любых систем — для этого инженеры компании Thermaltake сделали всё возможное.

Что касается целевой аудитории, которую может заинтересовать данное решение, то это большинство современных пользователей. Корпус будет органично смотреться как в гостиной, так и в кабинете заядлого геймера, поэтому дизайн решения, несмотря на его специфику, можно назвать универсальным. Иными словами — сделано в лучших традициях Thermaltake.

Блок питания ToughPower XT 775W

Второй участник нашего обзора продуктов компании Thermaltake — блок питания Thermaltake ToughPower XT 775. Блоки питания серии ToughPower неоднократно становились гостями нашей тестовой лаборатории, поэтому сама серия, пожалуй, в представлении не нуждается. Однако напомним, что входящие в нее решения отличаются повышенными требованиями к надежности, стабильности и мощности. Они предназначены прежде всего для активного использования в игровой среде и среде разработчиков игровых приложений или других проектов, связанных с большим потреблением компьютерных мощностей. Именно поэтому в качестве основных преимуществ моделей серии производитель указывает стабильность, долговечность, высокий КПД и безопасность.

Комплект поставки, помимо самого блока, включает подробное описание характеристик блока на нескольких языках, шнур питания переменного тока, большой контейнер с набором съемных шлейфов питания, а также несколько крепежных винтов и хомутов для разводки и группировки кабелей. Габариты блока невелики — 150×86×160 мм, несмотря на достаточно высокую мощность (775 Вт) и наличие большого количества технологических особенностей.

Дизайн блока хотя и не имеет каких-либо особенностей, отличающих его от множества существующих аналогов, но несомненно интересен. Прежде всего тем, что характер решения передается цветом — он такой же, как у многих единиц боевой техники всего мира. Это один из первых блоков питания цвета «хаки». Именно поэтому при первом же взгляде на блок становится очевидной его военная тематика. На небольшом сайте, посвященном серии ToughPower XT, блоки питания изображены на фоне военных вертолетов одной из компьютерных игр. Таким образом, по-видимому, производитель попытался подчеркнуть серьезность и мощь своего решения. ToughPower XT — это вам не игрушки… это для игрушек. Военизированному дизайну соответствует оформление светодиодных лампочек на боковой стенке корпуса, которые стилизованы под индикаторы приборной панели многочисленных образцов военной техники компьютерного игрового мира. Но о лампочках чуть позже.

В остальном блок мало чем внешне отличается от других современных блоков питания. Задняя стенка имеет сотовую (сетчатую) поверхность для улучшения шумовых характеристик при работе и эффективного отвода тепла. Здесь расположены гнездо питания от сети переменного тока и кнопка включения/выключения блока. Нижняя стенка блока полностью занята 140-мм вентилятором, выполненным на базе двух шарикоподшипников и способным достигать скорости вращения 1900 об./мин. На передней стенке расположены интерфейсные разъемы для подключения съемных интерфейсов питания. Примечательно, что в качестве предустановленных стационарных кабелей питания на блоке присутствуют только два: один с 24-контактным разъемом для питания материнской платы, а второй — с двумя 8-контактными разъемами для дополнительного питания системной платы (один из разъемов — 4+4). Для получения доступа к остальным разъемам требуется установить съемные интерфейсные шлейфы, комплект которых в специальном чехле-сумке поставляется с блоком. В этот набор входят: два шлейфа с 6-контактным и два с 8-контактным разъемами питания PCI-Express, два кабеля с четырьмя разъемами для питания SATA-устройств на каждом, кабель с тремя разъемами Molex и кабель с комбинацией трех разъемов Molex и одним разъемом для питания FDD-привода. Количество питания для PCI-E, признаться, нас приятно удивило: заявления об игровой направленности решения медленно, но верно начали подтверждаться. Действительно, на рынке найдется не много блоков питания, которые могут поддержать работу трех полноценных современных графических карт. Больше распространены решения, которые, несмотря на соответствие стандарту SLI Ready, едва могут обеспечить работу двух маломощных карт. Причем проблема зачастую заключается не в мощности блока питания, а в отсутствии необходимых разъемов. Для современных графических карт нормальным является одновременное использование двух 6-контактных PCI-E-разъемов питания, либо комбинации 6- и 8-контактного разъемов, либо и вовсе двух 8-контактных. В связи с этим хочется отметить, что компания Thermaltake дей-

Характеристики блока питания Thermaltake ToughPower XT 775W

Стандарт	Intel ATX 12V 2.3 & SSI EPS 12V 2.91
Паспортная мощность	775 Вт
Система охлаждения	140-мм вентилятор, пассивные элементы на внутренних компонентах блока
Входные параметры	100-240 В, 47-63 Гц
Выходные параметры, Max	+5 В, 25 А
	+12 В, 64 А
	–12 В, 0,5 А
	+3,3В, 25А
	+5 VSB, 3 А
Распределение нагрузки, в сумме по каналам	+12 В ~768 Вт
	+3,3 В & +5 В ~ 150 Вт
	+5 В SB ~ 15 Вт
	–12 В ~ 6 Вт
PFC (Power Factor Correction)	(.99), активный
Стандарты безопасности	UL, CUL, CE, FCC, GOST, BSMI, 80+ Bronze, ROHC
Габариты	150×160×86 мм
Защита	От короткого замыкания, высокого и низкого напряжения, перегрузки, перегрева, высокого тока
MTBF (заявленная наработка на отказ)	Свыше 120 тыс. ч

ствительно хорошо подготовила свое решение для производительных игровых систем.

Еще одной особенностью внешнего оформления блока является наличие уже отмеченных нами индикаторов на боковой панели корпуса. Три небольших индикатора, обрамленные резиновыми кольцами по периметру, соответствуют военизированному дизайну блока. Они отвечают за индикацию трех показателей: состояние блока питания (подается ли на него питание, то есть кнопка на задней панели находится в положении «включено» и блок подключен к сети переменного тока), состояние компьютера и температурный режим. Пока все три индикатора горят зеленым, беспокоиться не о чем. О возникновении проблем (например, при превышении температуры внутри блока) пользователю будет сигнализировать соответствующий индикатор.

Безопасности системы питания блока уделено особое внимание: имеется система автоматической регулировки скорости вращения охладительного вентилятора в зависимости от температуры внутри блока, система защиты от перенапряжения, перегрузки, короткого замыкания, низкого напряжения сети, а также система защиты от повышенного тока. Кроме того, блок сертифицирован по стандарту 80 plus, который, напомним, гарантирует работу блока с КПД не ниже 80%. Более того, блок питания Thermaltake ToughPower XT 775 шагнул на ступень выше и достиг значений КПД в 83- 89%, то есть попал в категорию 80 plus Bronze.

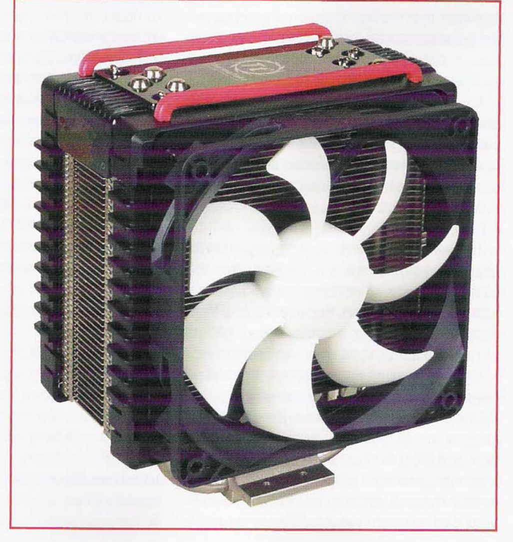
Из технических особенностей блока стоит отметить наличие единой 12-вольтной шины (до 64 А), а также специального DC-DC-конвертора — одной из ключевых черт блока. Главная задача конвертора — повышение стабильности и эффективности системы за счет уменьшения времени отклика по шинам +3,3 В & +5 В в динамическом режиме. Дополняет картину наличие уже хорошо знакомых твердотельных японских конденсаторов. Последняя особенность, которую хотелось бы отметить, — специальная система FanDelayCool. Она представляет собой дополнение к «умному» управлению вентиляторов охлаждения и заставляет охлаждающий вентилятор работать в течение 15-30 с после выключения компьютера, чтобы удалить остатки нагретого воздуха из блока и тем самым дополнительно обезопасить внутренние компоненты от повышенной температуры.

На примере блока питания Thermaltake ToughPower XT 775 хорошо видно, куда и, главное, как движется индустрия игровых блоков питания. Акцент в первую очередь делается на стабильность энергообеспечения и его эффективность. Повышается КПД, блоки приобретают новые технологические особенности и системы безопасности, а пользователь получает возможность оснастить свой компьютер новым мощным источником питания, который гарантированно прослужит долгие годы и будет эффективным. Thermaltake ToughPower XT 775 в первую очередь можно рекомендовать для приобретения геймерам и компьютерным энтузиастам. Хотя он, как и описанный выше корпус Armor A90, подходит практически для любых систем.

Кулер Frio

Третье и последнее решение от компании Thermaltake, о котором пойдет речь, — кулер для центрального процессора Thermaltake Frio.





Данная модель впервые была продемонстрирована компанией Thermaltake еще в прошлом году и сразу вызвала интерес в самых разных кругах. Прежде всего этот кулер привлек внимание компьютерных энтузиастов и оверклокеров, на которых, по заявлению компании, он и ориентирован. С момента появления первых новостей о кулере Frio прошло полгода, и теперь мы получили возможность ознакомиться с ним более детально.

Кулер относится к башенному типу решений и в целом напоминает большинство подобных моделей. Дело тут вовсе не в отсутствии фантазии у проектировщиков, а в том, что сделать кулер, который будет радикально отличаться от остальных, если и возможно, то крайне тяжело. Габариты кулера достаточно большие: 139 мм в ширину, 165 мм в высоту, а длина варьируется в зависимости от установленных вентиляторов — от 98 до 118 мм. Вес у Frio немалый — 1042 г.

По общей конструкции кулер Frio, как мы уже отмечали, не отличается от большинства аналогов. Двухкомпонентная контактная площадка, изготовленная из алюминия (часть крепления) и меди (контактная поверхность), располагается непосредственно на поверхности радиатора центрального процессора. Через нее проходят пять медных U-образных тепловых трубок диаметром 8 мм каждая, которые посредством большого алюминиевого радиатора, набранного из множества 0,5-мм пластин, и охладительных вентиляторов эффективно отводят тепло от процессора. По умолчанию на кулер установлен вентилятор 120×120 мм, который занимает одну из широких поверхностей радиаторной решетки и продувает воздух сквозь пластины радиатора. Второй вентилятор тех же размеров может быть установлен пользователем опционально на противоположную сторону. Он, наоборот, будет забирать нагретый радиаторами воздух и рассеивать его. Оба вентилятора, по данным производителя, способны вращаться с частотой до 2500 об./мин.

Еще одним неоспоримым преимуществом решения является его совместимость со всеми современными процессорами Intel и AMD. Неполный список поддерживаемых процессорных сокетов выглядит следующим образом:

- Intel: LGA1366, LGA1156, LGA775;
- AMD: AM3, AM2+, AM2Â.

При установке на любой сокет кулер является двухкомпонентным, то есть требует установки компонентов как на лицевую, так и на заднюю часть системной платы. Все необходимые для установки крепления, а также второй 120-мм вентилятор находятся в комплекте поставки.

Каждый из вентиляторов кулера Thermaltake Frio имеет отдельную схему включения и управления. Последнее нас удивило. Дело в том, что каждый из вентиляторов оснащен 3-контактным разъемом питания от материнской платы и дополнительным регулятором оборотов с ручкой плавной регулировки вместо привычного 4-контактного разъема. Четвертая линия в 4-контактном разъеме предназначена для широтно-импульсной регулировки скорости вращения крыльчатки вентилятора, поэтому при ее отсутствии возникает резонный вопрос: поддерживает ли кулер Thermaltake Frio PWM-управление? Для полноты картины напомним, что фактически PWM-регулировка скорости вращения вентилятора нужна для автоматического управления вентилятором со стороны материнской платы в различных режимах (падение скорости вращения в режиме простоя и плавное нарастание скорости при увеличении тепловыделения центрального процессора). Так или иначе, но мы решили проверить, является ли обнаруженная нами ручка регулировки оборотов аналогом PWM-контроллера либо она выполняет функцию простого реостата, приводящего к падению и росту напряжения, что, в свою очередь, влияет на скорость вращения крыльчатки охладительного вентилятора.

Для этого небольшого тестирования был собран стенд следующей конфигурации:

- системная плата — ASUS P6X58D-E;
- процессор — Intel Core i7 965 Extreme;
- оперативная память — Qimonda PC3-8500U-7-XX-AO (3 × 1 Гбайт);
- видеокарта — Ati Radeon HD 5870.

Кроме того, в состав тестового комплекса был включен цифровой осциллограф BORDO 211A.

Помимо выяснения назначения регулятора оборотов, которым снабжен кулер от Thermaltake, мы решили определить реальный диапазон скорости вращения крыльчатки вентиляторов и оценить потенциал кулера для охлаждения центрального процессора в режиме максимальной нагрузки. Для решения последней задачи использовалась специальная утилита, разработанная в нашей тестовой лаборатории, которая способна загрузить процессор целиком (то есть в данном случае все восемь ядер).

Теперь о результатах тестирования. Ручка регулятора скорости вращения вентилятора оказалась, увы, не чем иным, как обычным реостатом. Его сопротивление меняется от 15 Ом до 10 кОм, благодаря чему в цепи происходит падение напряжения от 0 до 3 В. Именно таким образом регулятору и удается снижать и повышать обороты крыльчатки вентилятора. Никакого скрытого PWM в нем не оказалось.

С помощью цифрового осциллографа был установлен диапазон скоростей вращения вентилятора — от 1260 до 2510 об./мин, что, спешим заметить, полностью совпадает с данными спецификации.

Последним испытанием для кулера стало охлаждение процессора в режиме полной загрузки. Мы выбрали три основные конфигурации для данного этапа тестирования: конфигурация с одним вентилятором (установленным на кулере Thermaltake по умолчанию), работающим на минимальных оборотах, конфигурация с одним вентилятором на максимальных оборотах и, наконец, конфигурация с двумя вентиляторами на максимальных оборотах. В первом случае максимальная температура прогрева процессора составила 75 °С, во втором — 70 °С, а в третьем, самом мощном для кулера режиме работы — 66 °С. Таким образом, кулер от Thermaltake успешно справился с полной загрузкой процессора Intel Core i7 965 Extreme и, более того, поддержал его температуру на приемлемом уровне.

Помимо этого нами было отмечено, что тихим кулер Thermaltake Frio назвать нельзя. Если на самой низкой скорости вращения крыльчатки вентилятор издает шум, соотносимый с другими процессорными кулерами, то при максимальной скорости вращения з 2500 об./мин шум становится весьма ощутимым. В режиме двух установленных вентиляторов ситуация усугубляется. По-видимому, при создании кулера Frio инженеры компании Thermaltake хотели получить решение, способное охладить любой процессор при любой нагрузке на него (то есть удовлетворить потребности оверклокеров, энтузиастов и геймеров). Эта цель достигнута на 100%, поскольку кулер, по заявлению производителя, способен создать максимальный воздушный поток до 101,6 CFM. Для оверклокеров такой кулер незаменим — он просто устанавливается, легко регулируется по оборотам, выдерживает самые производительные режимы загрузки процессора. Однако не стоит забывать, что при этом он может стать источником избыточного шума. На розничном российском рынке кулер Frio можно приобрести по цене от 1800 руб.

Заключение

Что ж, попробуем ответить на вопрос, поставленный нами в начале статьи: способен ли производитель создать сбалансированное решение, включающее сразу несколько компонентов, которое удовлетворит современную систему по производительности, а пользователя — по стоимости? На первую часть вопроса мы можем дать четкий ответ — да, способен. Все три описанных решения подойдут для любой, даже самой производительной системы и, кроме того, сделают работу с ней легкой и комфортной. Что касается второй части вопроса — цены, то комплект из этих трех устройств обойдется в сумму около 9 тыс. руб. Для производительной системы это не так уж много, а потенциала, которым обладает такой комплект, хватит надолго. Однако для обычных пользователей, которые не рвутся к вершинам производительности системы, функционал данных решений может быть даже избыточен, если речь заходит о соотношении «цена/эффективность».

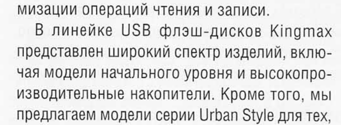
Так или иначе, но одно можно утверждать уверенно: решения от Thermaltake в который раз оправдывают свое звание качественных и продуманных продуктов, и мы надеемся, что нам еще не раз выпадет возможность познакомить с ними наших читателей.

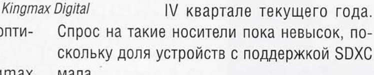
Kingmax: стратегия остается прежней

Во время работы выставки «Связь-Экспокомм 2010» наш корреспондент встретился с Эшли Чэн (Asley Chang), специалистом подразделения продаж и маркетинга компании Kingmax Digital.

КомпьютерПресс: Расскажите, пожалуйста, о наиболее интересных новинках Kingmax.

Эшли Чэн: Прежде всего я хочу представить новый портативный накопитель на базе 2,5-дюймового жесткого диска. Модель KE-91 выполнена в элегантном и прочном корпусе, изготовленном из алюминиевого сплава. Доступны модификации емкостью 320 и 500 Гбайт. Покупатели смогут выбрать один из трех цветов корпуса: черный, серый либо ярко-красный. Размеры накопителя — 114×75×12 мм; вес — всего 170 г. В комплект поставки входит кожаный чехол для транспортировки. На жестком диске KE-91 предустановлено ПО для резервного копирования и защиты данных, а также утилита TurboHDD, позволяющая более чем в 1,5 раза повысить производительность накопителя за счет оптимизации операций чтения и записи.





Эшли Чэн, специалист подразделения продаж и маркетинга компании Kingmax Digital

В линейке USB флэш-дисков Kingmax представлен широкий спектр изделий, включая модели начального уровня и высокопроизводительные накопители. Кроме того, мы предлагаем модели серии Urban Style для тех, кто ценит не только технические характеристики, но и изысканный дизайн.

Интересная новинка в сегменте сменных карт флэш-памяти — SD Encrypter. Это карточка формфактора microSD с функцией шифрования данных. Данный продукт адресован владельцам смартфонов и будет доступен в двух версиях: емкостью 2 и 4 Гбайт.

КП: Каковы, по вашим оценкам, доли Kingmax на рынках модулей памяти, USB флэш-дисков и карт флэш-памяти в России?

Э.Ч.: К сожалению, я не располагаю точными данными относительно доли компании на российском рынке. Думаю, сейчас она составляет порядка 2-3%.

КП: Насколько значимым является российский рынок для компании Kingmax?

Э.Ч.: Российский рынок действительно важен для Kingmax. Продажи в России приносят компании около 10% от общей выручки.

КП: Какая из моделей USB флэш-дисков Kingmax пользуется наиболее высоким спросом в России?

Э.Ч.: На данный момент это PD-07 Golden Tiger Edition, украшенная стилизованным изображением символа 2010 года — тигра. Честно говоря, мы не ожидали, что эта модель станет столь популярной в России.

КП: В начале нынешнего года были представлены первые серийные устройства (в частности, цифровые фото- и видеокамеры), поддерживающие работу с карточками формата SDXC. Когда можно ожидать появления носителей SDXC в продуктовой линейке Kingmax?

Э.Ч.: Мы планируем наладить серийное производство карточек SDXC в III или IV квартале текущего года. Спрос на такие носители пока невысок, поскольку доля устройств с поддержкой SDXC мала.

КП: На какие конкурентные преимущества продукции Kingmax вы хотели бы обратить внимание потенциальных покупателей?

Э.Ч.: Мы гарантируем высокое качество продукции, поскольку выпускаем ее на собственных производственных мощностях. Кроме того, при производстве карт памяти и USB флэш-дисков мы используем запатентованную технологию PIP (Product in Package), которая обеспечивает надежную защиту от влаги и механических воздействий, а также стабильную работу устройств в широком диапазоне температур.

КП: Многие производители продуктов на базе флэш-памяти сейчас активно осваивают сегмент SSD-накопителей. Планирует ли компания Kingmax выпускать SSD?

Э.Ч.: Действительно, многие производители сейчас выпускают SSD-накопители. Однако спрос на подобные продукты пока невелик — в первую очередь из-за высокой стоимости. Мы считаем, что наиболее удачный момент для выхода в этот сегмент рынка наступит тогда, когда цены на SSD снизятся до уровня жестких дисков аналогичной емкости.

КП: В нынешнем году в продуктовой линейке Kingmax появились аккумуляторы для мобильных телефонов. Чем обусловлен интерес компании к этим изделиям?

Э.Ч.: В последнее время люди стали гораздо активнее пользоваться мобильными телефонами. Если штатный аккумулятор не обеспечивает достаточной продолжительности автономной работы, то возникает необходимость в приобретении дополнительного элемента питания. Спрос на аккумуляторы для мобильных телефонов и смартфонов сейчас быстро растет, и поэтому мы решили наладить выпуск этого вида продукции.

В нашей линейке представлены аккумуляторы для различных моделей Blackberry, HTC, Nokia и Sony Ericsson. Владельцам популярного iPhone мы можем предложить защитный чехол iPhone Power Case со встроенным аккумулятором — его установка позволит увеличить время автономной работы вдвое.

КП: Какие аккумуляторы пользуются самым высоким спросом?

Э.Ч.: Сейчас больше других востребованы аккумуляторы для аппаратов Nokia.

КП: Аккумуляторы Kingmax уже поставляются в Россию?

Э.Ч.: Пока нет. В настоящее время мы занимаемся поиском российских дистрибьюторов, заинтересованных в продвижении этого вида продукции.

КП: Изменилась ли стратегия развития бизнеса компании?

Э.Ч.: Нет. Приоритетным направлением для компании по-прежнему остается разработка и выпуск различных типов электронной памяти. Что касается аккумуляторов, то, по нашим прогнозам, доля этой продукции по итогам текущего года составит порядка 5% от общей выручки компании. Разумеется, мы приложим максимум усилий для того, чтобы увеличить этот показатель.

КП: Если не секрет, какие новинки появятся в продуктовой линейке Kingmax в ближайшее время?

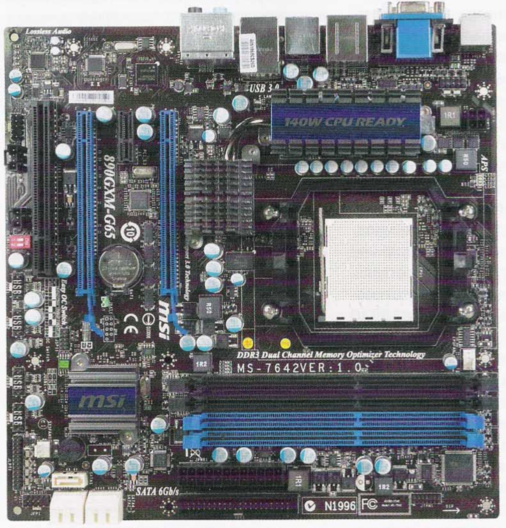
Э.Ч.: Мы планируем представить несколько новых продуктов во второй половине текущего года. В июне на выставке Computex 2010 мы продемонстрируем USB флэш-диски с интерфейсом SuperSpeed USB (USB 3.0). Кроме того, в III квартале в нашей продуктовой линейке появится портативный жесткий диск с этим интерфейсом. ■

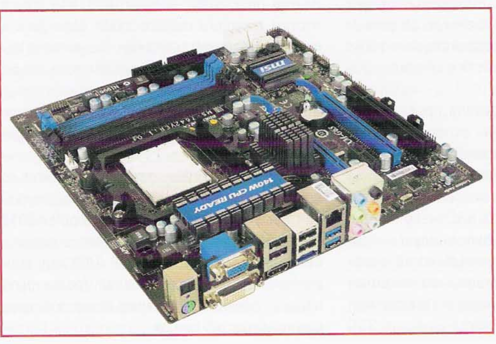


Материнская плата MSI 890GXM-G65

В начале марта компания AMD анонсировала новый чипсет AMD 890GX в связке с южным мостом SB850 для процессоров AMD с разъемом Socket AM3. Одновременно с этим все ведущие производители материнских плат представили свои решения на базе нового чипсета. В этой статье мы рассмотрим одну из таких новинок — плату MSI 890GXM-G65.

Плата MSI 890GXM-G65 выполнена в формфакторе microATX (24,4×24,4 см) и поддерживает процессоры AMD с разъемом AM3, включая новейшие шестиядерные процессоры семейства AMD PhenomII X6, которые в скором времени появятся в продаже. Как указано на коробке, эта плата относится к серии игровых (Gaming Series), то есть ориентирована на создание игровых ПК. Вообще, материнская плата в формфакторе microATX редко позиционируется как плата для игровых ПК, поэтому MSI 890GXM-G65 — это, скорее, исключение из общего правила. Впрочем, тот факт, что плата позиционируется как игровая, еще не означает, что она таковой является. Что ж, посмотрим, что инженерам компании MSI удалось разместить в формфакторе microATX.





Для установки модулей памяти на плате предусмотрено четыре DIMM-слота. Всего плата поддерживает до 16 Гбайт памяти (спецификация чипсета) в двухканальном режиме. В штатном режиме она рассчитана на память DDR3-1333/1066/800, а в режиме разгона поддерживается также память DDR3-1600/1800/2133. Отметим, что для реализации двухканального режима необходимо использовать два или четыре модуля памяти. Ну а с учетом того, что максимальный объем одного модуля памяти DDR3, который сегодня можно найти на рынке, составляет 2 Гбайт, максимальный объем памяти, который можно установить на плату GA-890GPA-UD3H, — 8 Гбайт. Напомним, что для того, чтобы операционная система увидела такой объем памяти, необходимо использовать 64-разрядную ОС. Ну а для 32-разрядных ОС оптимально будет применять 4 Гбайт памяти DDR3.

Несмотря на наличие встроенного в чипсет AMD 890GX графического контроллера, на плате MSI 890GXM-G65 предусмотрено два слота формфактора PCI Express x16 для установки видеокарт. В совокупности они задействуют 16 линий PCI Express 2.0. Напомним, что северный мост чипсета AMD 890GX поддерживает 22 полноскоростные линии PCI Express 2.0, из которых 16 применяются для организации одного или двух портов формфактора PCI Express 2.0 x16, а оставшиеся шесть линий PCI Express 2.0 могут использоваться интегрированными на плате контроллерами и для организации полноскоростных портов PCI Express 2.0 x1 или PCI Express 2.0 x4.

Соответственно на плате MSI 890GXM-G65 один из слотов формфактора PCI Express x16 работает в режиме x16, а второй — в режиме x8. В случае применения только одной видеокарты ее оптимально устанавливать в слот, функционирующий на скорости x16. Если же устанавливаются одновременно две видеокарты, то оба слота будут работать на скорости x8.

Ну и, естественно, плата MSI 890GXM-G65 поддерживает режимы ATI CrossFireX и ATI Hybrid CrossFireX (совместное использование интегрированного и дискретного графических контроллеров).

Как мы уже отмечали, в чипсете AMD 890GX имеется интегрированное графическое ядро ATI Radeon HD 4290. Для интегрированного графического ядра на плате установлена микросхема памяти DDR3-1600 объемом 128 Мбайт (Hynix H5TQ1G63BFR-12C), которая выполняет функцию видеобуфера. В штатном режиме данная микросхема памяти работает на частоте 1333 МГц.

Графическое ядро ATI Radeon HD 4290 совместимо с DirectX 10.1, имеет 40 унифицированных потоковых процессоров и работает на частоте 700 МГц (3D Engine). Кроме того, ядро ATI Radeon HD 4290 содержит блок аппаратного декодирования видео Unified Video Decoder 2 (UVD 2). Для подключения монитора при использовании встроенного графического контроллера на задней планке платы имеются разъемы VGA, DVI-D и HDMI.

Кроме упомянутых слотов формфактора PCI Express x16, на плате MSI 890GXM-G65 установлен еще один полноскоростной слот PCI Express 2.0 x1, который расположен между слотами PCI Express x16. Данный слот задействует еще одну линию PCI Express 2.0, поддерживаемую северным мостом чипсета AMD 890GX. Кроме того, имеется традиционный слот

PCI (он реализован через шину PCI, поддерживаемую южным мостом SB850). В целом для платы microATX это очень неплохо. Уместить большее количество слотов при таких размерах платы просто невозможно.

Для подключения жестких дисков и других SATA-устройств на плате MSI 890GXM-G65 предусмотрено пять портов SATA III, реализованных через контроллер южного моста SB850. Напомним, что южный мост SB850 чипсета AMD 890GX имеет встроенный шестипортовый контроллер SATA III с поддержкой режима AHCI и возможностью организации RAID-массива уровней 0, 1, 5 и 10. Соответственно все пять портов SATA III на плате MSI 890GXM-G65 поддерживают создание RAID-массивов уровней 0, 1, 5 и 10 и режим AHCI. Шестой порт SATA III на плате MSI 890GXM-G65 выведен на заднюю панель в виде разъема eSATA.

Кроме того, на плате реализован порт IDE (Parallel ATA) посредством контроллера JMicron JMB368

Для подключения разнообразных периферийных устройств на плате MSI 890GXM-G65 реализовано 12 портов USB 2.0 (всего чипсет AMD 890GX поддерживает 14 портов USB 2.0). Четыре из них выведены на заднюю панель платы, а оставшиеся восемь можно вывести на тыльную сторону ПК, подключив соответствующие плашки к четырем разъемам на плате (по два порта на одну плашку).

Также на плате присутствует очень модный двухпортовый USB 3.0-контроллер NEC D720200, а соответствующие порты USB 3.0 выведены на заднюю панель платы. Отметим, что контроллер NEC D720200 задействует одну из полноскоростных линий PCI Express 2.0, поддерживаемых северным мостом чипсета. С учетом того обстоятельства, что пропускная способность линии PCI Express 2.0 составляет 500 Мбайт/с в каждом направлении, а пропускная способность интерфейса SATA III — 600 Мбайт/с в каждом направлении, можно считать, что линия PCI Express 2.0 не является узким местом при передаче данных.

Аудиоподсистема платы реализована на базе 10-канального HAD-кодека Realtek ALC889. Соответственно на тыльной стороне материнской платы имеются шесть аудиоразъемов типа mini-jack, а также оптический выход S/PDIF.

Кроме того, на плате присутствует гигабитный сетевой контроллер Realtek RTL8111D, который подключается к линии PCI Express 2.0 x1.

Еще один контроллер, присутствующий на плате, — это Fintek F71889ED, отвечающий за системный мониторинг и управление скоростью вращения вентиляторов. Всего на плате предусмотрено два разъема для подключения вентиляторов: четырех- и трехконтактный.

Система охлаждения платы MSI 890GXM-G65 довольно простая. Она включает три радиатора, два из которых связаны между собой одной тепловой трубкой. Первый радиатор закрывает MOSFET-транзисторы, расположенные вокруг процессорного разъема, а второй, связанный с первым тепловой трубкой, — северный мост чипсета AMD 890GX. Третий радиатор установлен на южном мосту SB850.

Судя по количеству MOSFET-транзисторов и дросселей, на плате MSI 890GXM-G65 используется 5-канальный регулятор напряжения питания процессора (четыре фазы для питания ядра процессора и одна фаза для питания северного моста чипсета). В качестве управляющей всеми каналами питания микросхемы выступает 5-фазный контроллер Intersil ISL6323A, который содержит 4-фазный PWM-контроллер для управления четырьмя фазами питания процессора и однофазный PWM-контроллер для управления фазой питания северного моста чипсета.

Кроме того, реализована технология Active Phase Switching (APS), то есть динамическое переключение числа активных фаз питания процессора с целью оптимизации КПД регулятора напряжения питания. Число активных фаз питания можно определить по светодиодам, расположенным рядом с контроллером Intersil ISL6323A.

Возможности по настройке BIOS платы MSI 890GXM-G65 очень широки, что типично для всех плат MSI. Отметим, что в данном случае используется AMI BIOS, причем, что характерно, данную BIOS можно модифицировать на свой вкус с помощью стандартной утилиты AMIBCP (мы воспользовались версией 3.37). Правда, что-либо улучшить в данном случае не удастся, поскольку все параметры BIOS и без того разблокированы. Можно лишь заблокировать какие-либо настройки BIOS (если это кому-то нужно).

Также отметим, что в текущую версию BIOS уже вшита SLIC-таблица версии 2.1. Возможно, эта информация пригодится для любителей прошивать SLIC-таблицы в BIOS, коих стало очень много на просторах нашей необъятной родины.

Отметим также, что в меню BIOS предусмотрена возможность настройки скоростного режима работы вентиляторов. Для трехконтактного дополнительного корпусного вентилятора имеется возможность трехступенчатого (в процентах от 12 В) изменения напряжения питания: 100, 75 и 50%, а для четырехконтактного вентилятора кулера процессора можно задать минимальную скорость вращения (скважность управляющих PWM-импульсов) и пороговую температуру процессора, вплоть до достижения которой скорость вращения вентилятора будет оставаться минимальной.

Если говорить об остальных настройках BIOS, то, как мы уже отмечали, они весьма типичны. Можно разгонять процессор путем изменения как коэффициента умножения, так и опорной частоты. Естественно, можно изменять коэффициент умножения памяти. При штатной частоте опорной шины (200 МГц) путем изменения соответствующего коэффициента умножения можно выбрать частоту памяти 800, 1066, 1333 или 1600 МГц. Ну и, конечно же, можно изменять тайминги памяти, напряжение питания и многое другое.

Отметим, что модель MSI 890GXM-G65, как и все остальные современные платы MSI, поддерживает технологию M-Flash, что делает процедуру перепрошивки BIOS абсолютно безопасной. С помощью утилиты M-Flash, которая является составной частью BIOS, можно легко обновить BIOS с флэшки (главное, чтобы на флэшке была файловая система FAT или FAT32). Кроме того, данная утилита позволяет сохранять на флэшку текущую BIOS. Еще одна возможность утилиты — это пробная загрузка BIOS с флэшки. То есть вместо того, чтобы прошивать новую версию BIOS, ее сначала можно опробовать.

В случае если BIOS была прошита некорректно, достаточно вставить флэшку с BIOS в компьютер, включить его и утилита M-Flash запустится автоматически и восстановит BIOS с флэшки.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

РКСС продемонстрировала оборудование российского производства на выставке «Связь-Экспокомм-2010»

ЗАО «Российская корпорация средств связи» (РКСС) — первая в России компания, специализирующаяся на производстве и разработке доверенного телекоммуникационного оборудования, впервые приняла участие в выставке «Связь Экспокомм-2010». РКСС была создана в декабре 2007 года и входит в состав госкорпорации «Ростехнологии». В рамках выставки РКСС представила инновационные продукты и решения российского производства для государственных структур, операторов связи и корпоративных заказчиков.

РКСС производит доверенное оборудование, прошедшее сертификацию в соответствии с требованиями российского законодательства, проверку комплектующих и сборку на отечественных предприятиях, принадлежащих ГК «Ростехнологии». На своем стенде, входящем в состав общего выставочного стенда ГК «Ростехнологии», РКСС продемонстрировала высокотехнологичные продукты, которые разрабатываются и производятся в России в сотрудничестве с мировыми лидерами ИТ-индустрии. В частности, компания представила:

- телекоммуникационное оборудование, разрабатываемое совместным предприятием Alcatel-Lucent и государственной корпорацией «Ростехнологии»;
- решения по информационной безопасности для операторов связи и правительственных организаций;
- приемопередающие антенны спутниковой связи и антенны для приема спутникового телевидения, которые подходят для любого транспортного средства и способны работать на скорости до 350 км/ч;
- комплексную автоматизированную систему безопасности, которая позволяет объединить существующие системы мониторинга для защиты условий жизни и здоровья граждан, сохранности городского или личного имущества, а также предотвращения преступлений и террористических актов;
- IP-шифратор «Заслон».

Новый быстрый SSD A-DATA S596

Компания A-DATA, один из ведущих производителей микросхем памяти, недавно обновила свою серию твердотельных накопителей A-DATA 500. И в нашу тестовую лабораторию поступил новый диск под названием A-DATA S596. Нельзя не отметить, что сейчас наблюдается своеобразный бум твердотельных накопителей: большинство производителей анонсируют новые модели, а цена на них при этом не сильно снижается. Напомним, что с середины прошлого года твердотельные накопители наконец появились в широкой продаже и теперь доступны конечным пользователям. В ассортименте компании A-DATA есть SSD-диски различных типов. Серия A-DATA 500 включает твердотельные диски, основанные на флэш-памяти типа MLC (Multi Level Cell). Он хоть и менее скоростной, чем производительный SLC (Single Level Cell), зато более дешевый в производстве, что в конечном счете уменьшает стоимость устройств. Такие твердотельные диски созданы по многоуровневой технологии MLC и ориентированы на массовых пользователей и установку в мобильных, а в некоторых случаях и настольных компьютерах.

Скорость удаления информации одинакова с обоих типов памяти, в то время как скорость чтения с MLC-памяти обычно в два раза меньше, а скорость записи на MLC-память в четыре раза меньше. Однако самое большое преимущество SLC-памяти — отнюдь не производительность, а надежность, поскольку циклов перезаписи на этом типе памяти гораздо больше, чем на MLC.

Технические характеристики A-DATA S596

Участник нашего тестирования — SSD-диск A-DATA S596 — имеет формфактор 2,5 дюйма, построен на базе флэш-памяти типа NAND с многоуровневыми ячейками памяти (MLC) и оптимизирован для работы в основном в ноутбуках среднего и низшего ценового диапазона. Согласно заявленным техническим характеристикам, диск A-DATA S596 обеспечивает скорость последовательного (линейного) чтения до 230 Мбайт/с и скорость последовательной записи до 170 Мбайт/с. Среднее время поиска составляет не более 1 мс. В этой модели установлены 16 микросхем памяти 29F64G08CAMDB (рис. 1) типа NAND производства компании Intel, созданные на основе технологического процесса 32 нм, каждая объемом 8 Гбайт. Общий доступный пользователю объем памяти составляет 128 Гбайт. В этой серии дисков, в отличие от других серий SSD производства A-DATA, установлена более новая версия программного обеспечения, что позволяет добиться более высоких скоростных показателей. В качестве микросхемы кэш-памяти применяется модуль памяти H5PS1G63EFR DDR2 SDRAM (рис. 2) производства Hynix, работающий на тактовой частоте 400 МГц и имеющий объем 128 Мбайт. Эти нововведения позволяют увеличить производительность и уменьшить время доступа к данным.



SSD-диск A-DATA S596

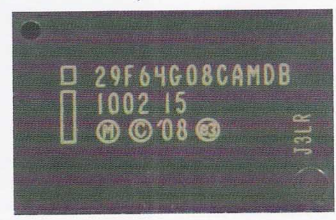


Рис. 1. Микросхема памяти Intel 29F64G08CAMDB



Рис. 2. Микросхема памяти Hynix H5PS1G63EFR-S6C



Рис. 3. Контроллер JMicron JMF612

По сравнению с предыдущей моделью A-DATA S592, которая уже была в нашей тестовой лаборатории, эта модель имеет два интерфейса подключения к компьютеру — USB 2.0 и SATA Revision 2. Это достигается благодаря использованию одного из последних контроллеров производства JMicron JMF612 (рис. 3) с последней версией внутреннего программного обеспечения. Как заявляет производитель самого контроллера, JMF612 позволяет передавать данные со скоростью до 270 Мбайт/с при чтении и до 200 Мбайт/с при записи. Безусловно, на скоростные показатели влияют также и микросхемы памяти, работающие в связке с контроллером.

Технические характеристики серии дисков A-DATA 596

Характеристики	Значения
Доступный объем	32, 64, 128 и 256 Гбайт
Скорость чтения	До 230 Мбайт/с
Скорость записи для дисков объемом 64 Гбайт и ниже	До 100 Мбайт/с
Скорость записи для дисков объемом 128 Гбайт и выше	До 170 Мбайт/с
Среднее время поиска	Менее 1 мс
Объем кэш-памяти SDRAM DDR2	128 Мбайт
Формфактор	2,5 дюйма
Размеры	100×70×9,5 мм
Вес	65 г
Допустимая температура внутри корпуса	От –10 до +70 °С
Допустимая температура внешней среды	От –55 до +140 °С
Время наработки	1,5 млн ч
Гарантия	2 года

Подробные технические характеристики дисков новой серии приведены в таблице.

Методика тестирования

После краткого описания давайте посмотрим, насколько заявленные характеристики соответствуют реальности. Для этого мы сравнили исследуемый диск A-DATA S596 с предыдущей моделью A-DATA S592. На первичный HDD-диск устанавливалась операционная система, и он подключался к одному из SATA-каналов, реализованных в южном мосте ICH10. Тестирование проводилось под управлением операционной системы Windows Vista Ultimate SP1 (32-bit). Исследуемый диск A-DATA S596 был протестирован при обоих типах подключения к компьютеру — USB и SATA Revision 2. Стенд для тестирования имел следующую конфигурацию:

- системная плата AsRock G43Twins-FullHD;
- набор системной логики Intel Express G43 и южный мост ICH10;
- процессор Intel Core 2 Duo E7200;
- память Corsair CM3X1G213C9D DDR3 1066 МГц (тайминги 9-9-9-24) объемом 2 Гбайт;
- системный жесткий диск Western Digital WD3200AAKS SE16 SATA II;
- блок питания Silencer 750ES12P мощностью 750 Вт.

В качестве бенчмарка для определения производительности дисков мы использовали синтетический тест IOmeter 2006.07.27. Он является общепризнанным отраслевым стандартом и применяется для измерения производительности подсистем хранения данных (дисков, RAID-массивов и т.д.). Тест IOmeter 2006.07.27 позволяет имитировать практически любой тип нагрузки на жесткий диск. Можно менять размер блока запроса чтения/записи, устанавливать глубину очереди задач, менять процентное соотношение между операциями чтения и записи и между последовательными и выборочными операциями и т.д. Кроме того, тест IOmeter 2006.07.27 позволяет работать как с отформатированными дисками, так и с дисками, на которых не созданы логические разделы. Более корректным является тестирование дисков без логических разделов.

В нашем тестировании мы измеряли скорость выполнения операций последовательного чтения и записи, а также скорость выборочного чтения и записи. Размер блока данных менялся в пределах от 512 байт до 1 Мбайт. Бенчмарк IOmeter 2006.07.27 позволяет также изменять глубину очереди задач операций ввода-вывода (Outstanding I/Os). Тестирование проводилось при глубине очереди задач операций ввода-вывода (Outstanding I/Os), равной 4.

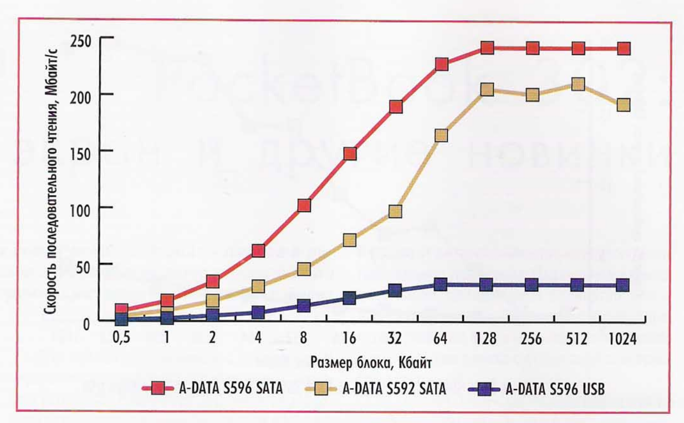


Рис. 5. Скорость последовательного чтения

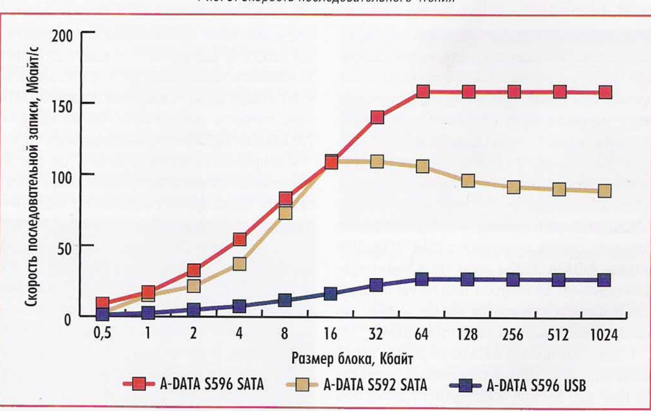


Рис. 6. Скорость последовательной записи

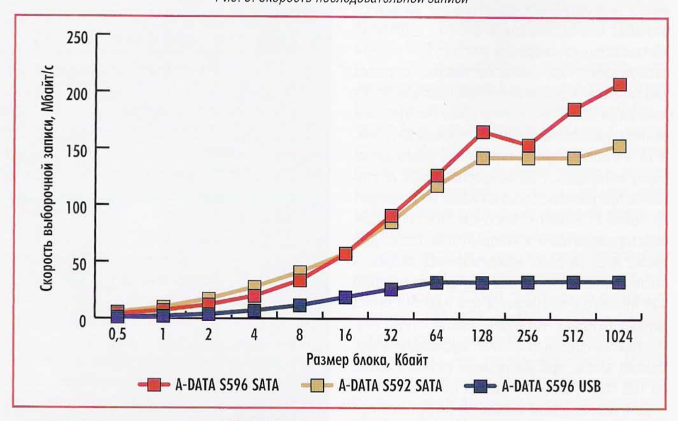


Рис. 7. Скорость выборочного чтения

Результаты тестирования

Результаты тестирования диска представлены на рис. 5-8. Как обычно в этом тесте, в режиме последовательного чтения для всех дисков скорость чтения зависит от размера блока данных (см. рис. 5). Сначала скорость последовательного чтения возрастает с увеличением блока данных, но при достижении определенного максимального значения перестает увеличиваться. При подключении через

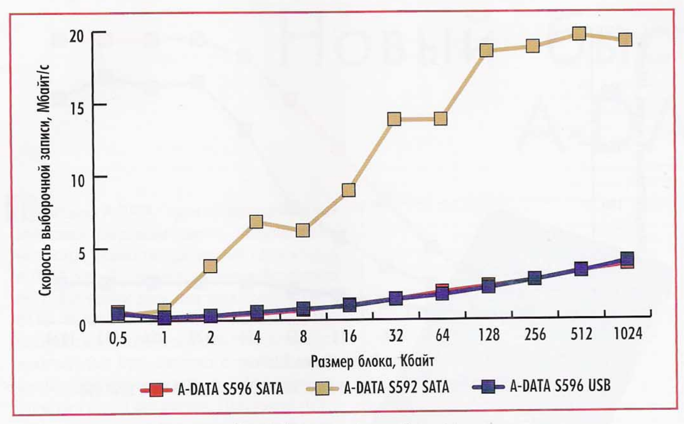


Рис. 8. Скорость выборочной записи

интерфейс SATA максимальная скорость последовательного чтения составляет практически 243 Мбайт/с и достигается при размере блока данных 128 Кбайт. Однако при подключении этого же диска через USB-интерфейс максимальная скорость последовательного чтения не превышает 33 Мбайт/с и достигается при размере блока данных 64 Кбайт. Следовательно, можно сделать вывод, что здесь скорость упирается в максимальную пропускную способность самого интерфейса USB. Младшая модель A-DATA S592 в этом тесте имеет худший результат. Ее скорость составляет порядка 206 Мбайт/с и изменяется неравномерно, что может объясняться «сырой» прошивкой.

В операции последовательной записи также были получены вполне ожидаемые результаты (см. рис. 6). Для исследуемого диска при подключении через интерфейс SATA зависимость скорости последовательной записи от размера блока оказалась вполне типичной. Максимальная скорость последовательной записи для этого диска составляет порядка 160 Мбайт/с и достигается при размере блока данных 64 Кбайт, что вполне соответствует значениям, заявленным самим производителем. В то же время при подключении этого диска через интерфейс USB скорость записи достигается при размере блока 64 Кбайт и составляет не более 27 Мбайт/с. Впрочем, эта тенденция просматривается и в предыдущем тесте. Для диска A-DATA S592 максимальная скорость последовательной записи составляет порядка 109 Мбайт/с и достигается при размере блока данных 16 Кбайт, что вполне соответствует значениям, заявленным самим производителем. Однако затем, при увеличении размера блока до 128 Кбайт, скорость падает до 90 Мбайт/с.

Для исследуемой модели A-DATA S596 при подключении через интерфейс SATA максимальная скорость выборочного чтения составляет 207 Мбайт/с и достигается при самом большом размере блока (см. рис. 7). При подключении через USB-интерфейс максимальная скорость выборочного чтения составляет 33 Мбайт/с и также достигается при макисмальном размере блока. У младшей модели A-DATA S592 скорость выборочного чтения ниже — 153 Мбайт/с при максимальном размере блока.

В операциях выборочной записи (см. рис. 8) зависимость скорости выполнения операций от размера блока данных напоминает аналогичную зависимость для операций выборочного чтения. В то же время нужно отметить, что для обоих SSD-дисков скорость выборочной записи гораздо ниже скорости выброчного чтения. При этом скорость записи при обоих типах подключения для диска A-DATA S596 была практически одинаковой. А вот результаты диска A-DATA S592 были непредсказуемы, поскольку столь высокая скорость передачи данных в этом тесте нетипична для MLC-дисков.

Выводы

Полученные результаты свидетельствуют о том, что новый диск A-DATA S596 получился удачным. Высокая скорость практически во всех тестах является отличным показателем для SSD-диска на основе NAND-памяти типа MLC, благодаря чему этот диск может сравниться со скоростными и более дорогими дисками на основе памяти SLC. Скорость записи и чтения вполне соответствует заявленным характеристикам. Нельзя не отметить, что предыдущие диски на основе MLC показывали гораздо худшие результаты и в некоторых тестах уступали даже HDD-дискам. Поэтому стоит отметить эту модель как имеющую отличное сочетание «производительность/цена». Диск A-DATA S596 значительно опережает традиционные жесткие диски по скорости работы, справляется с вибрацией и опрокидываниями. Естественно, такое хранилище данных является более надежным. Однако, если принять во внимание высокую цену данной модели, утверждать, что она лучше других подобных устройств, нельзя. Следует упомянуть и то, что новый диск S596 поддерживает Windows 7 и Mac Snow Leopard. Компания-производитель отмечает, что модель A-DATA S596 полностью совместима с продвинутыми функциями операционной системы Windows 7, что позволяет сократить время старта этой ОС до 20 с. Кроме того, диск A-DATA S596 отличается низким уровнем потребления энергии. Благодаря небольшому весу и компактности его можно использовать в портативных ПК. На устройство распространяется двухгодичная гарантия производителя. Ориентировочная цена протестированной модели объемом 128 Гбайт в розничной сети составляет 11 тыс. руб.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Точечные и прожекторные светодиодные светильники GlacialLight GL-SD07

GlacialTech представляет серию экономичных светодиодных светильников точечного и прожекторного типа — GlacialLight GL-SD07. Учитывая растущую популярность солнечных батарей для домов, всё больше хозяев устанавливают низковольтные электросхемы для ландшафтного освещения. Новая модель GL-SD07 отлично подходит для освещения уличных бассейнов и дорожек, а также внутренних помещений. Потребляя всего 9 Вт при КПД свыше 87%, серия GL-SD07 оптимально подходит экономичным пользователям.

Особенности GL-SD07:

- низкое потребление энергии — экономичный и экологичный продукт;
- светодиоды высокой яркости;
- срок службы более 20 тыс. ч;
- заменяет 75-Вт ртутные лампы;
- защита от пыли по сертификату IP64;
- экологичность — нет ультрафиолета, инфракрасных лучей и ртути;
- точечные и прожекторные светильники;
- высокий КПД — более 87%;
- соответствие правилам безопасности: EN60598, EN61347-1+EN61347-2-13, EN55015+EN61547,EN60825-1, FCC Part 18.

Узкий пучок света под углом 30° отлично подходит для точечного освещения, а широкий угол в 60° используется для прожекторного освещения.

Сергей Асмаков

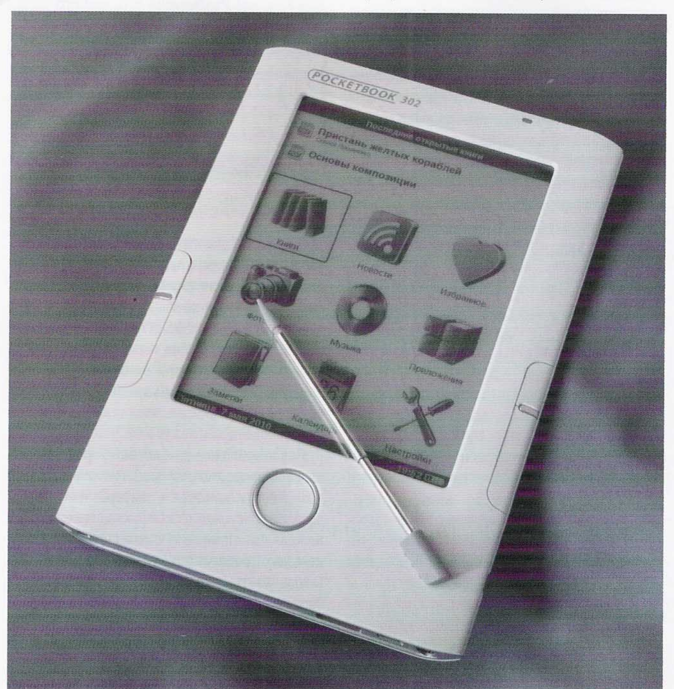
PocketBook 302: сенсорный экран и другие новинки

Устройство для чтения электронных книг PocketBook 302 — первая в линейке PocketBook модель с сенсорным экраном. Как выяснилось в ходе испытаний, наряду с несомненными преимуществами такое решение имеет и недостатки.

Движение от простого к сложному — типичный сценарий развития цифровой техники, и устройства для чтения электронных книг не являются исключением. Модель PocketBook 302, о которой пойдет речь в этой статье, — наглядное тому подтверждение. К уже привычному набору функций разработчики добавили сразу несколько интересных новинок: сенсорный экран, возможность подключения к Интернету через беспроводные интерфейсы и хост-контроллер USB. Мы же, в свою очередь, попробуем разобраться, какие преимущества от этого получит конечный пользователь.

Для начала ознакомимся с содержимым красочно оформленной коробки. В ней, помимо устройства PocketBook 302, имеется зарядное устройство, фирменная кожаная обложка, USB-кабель, карточка SanDisk microSDHC емкостью 4 Гбайт, краткая инструкция и гарантийный талон. В наше распоряжение была предоставлена версия в светлом корпусе, но эту модель также можно приобрести и в более строгом черном цвете.

Лицевая и задняя панели корпуса PocketBook 302 изготовлены из пластика с матовой поверхностью; пространство между ними заполняет серебристая вставка. На лицевой панели слева и справа от дисплея симметрично расположены пары клавиш управления. Над экраном имеется небольшой светодиодный индикатор. Снизу находится… нет, не четырехпозиционный указатель (мы тоже сначала так подумали), а всего лишь большая кнопка с рельефной серебристой окантовкой.



Внешний вид PocketBook 302

На верхнем торце корпуса размещена кнопка включения питания, а также слот для сменных карт памяти microSD/microSDHC. С левой



Разъемы сосредоточены в нижней правой части корпуса

стороны предусмотрено гнездо для хранения штатного стилуса, который вынимается без особого усилия, но при этом достаточно прочно держится на своем месте. Благодаря телескопически раскладывающемуся стержню, изготовленному из пары полых металлических трубок, стилус можно удлинить примерно на 3 см. Наконечник и хвостовик стилуса выполнены из серого пластика.

На нижнем торце корпуса устройства расположены разъемы интерфейса и хост-контроллера USB, гнездо для подключения наушников, а также ушко для крепления ремешка. С правой стороны имеется разъем для подключения зарядного устройства. На задней панели находятся крышка аккумуляторного отсека и скрытая кнопка Reset (диаметр отверстия позволяет нажать на нее наконечником штатного стилуса).

Теперь вкратце о том, что находится внутри корпуса. В этой модели установлен процессор Samsung S3C2440, работающий с тактовой частотой 400 МГц; 64 Мбайт ОЗУ и 1 Гбайт встроенной флэш-памяти, часть которой задействована под системные нужды. Монохромный дисплей на базе электронных чернил E Ink Vizplex с 6-дюймовым экраном имеет разрешение 800×600 пикселов. Поверх дисплея установлена тонкая гибкая сенсорная панель.

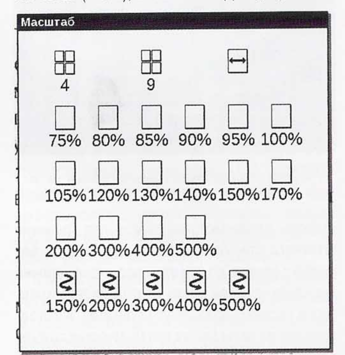
Источником питания PocketBook 302 служит литий-полимерный аккумулятор довольно

большой емкости — 2050 мА·ч. Чтобы зарядить его за приемлемый срок, штатное зарядное устройство выдает ток силой 2 А. Именно поэтому подключается оно через отдельный разъем, а не через USB-порт.

Как выяснилось в ходе испытаний, полный цикл зарядки от штатного адаптера занимает чуть более 4 ч. При необходимости можно подзаряжаться и от компьютера (используя USB-соединение), однако для этого потребуется значительно больше времени.

Процедура включения устройства с загрузкой главного меню занимает около 10 с. В главном меню отображаются ссылки на две последние книги, а также девять пиктограмм, служащих для перехода к основным разделам. В статусной строке, расположенной внизу, выводятся текущие дата и время, а также индикатор уровня заряда аккумулятора.

Модель PocketBook 302 поддерживает работу с большим количеством «книжных» форматов: FB2 (в том числе упакованных в ZIP-архиве), TXT, PDF, RTF, HTML, PRC, CHM, DjVu, MS Word (*.doc), ePub и TCR. Для документов



Всплывающее окно выбора параметров масштабирования при просмотре документов PDF и DjVu

с плавающим форматированием (FB2, TXT, RTF, DOC и т.п.) предусмотрена возможность задать используемые по умолчанию тип и размер шрифта, изменить межстрочный интервал, величину полей, активировать функцию расстановки переносов и пр. Кроме того, устройство позволяет использовать для отображения текста стандартные шрифты формата TrueType (TTF). Просмотр страниц документов PDF и DjVu возможен как в исходном виде, так и с переформатированием текстовых блоков.

Помимо книг PocketBook 302 способен отображать графические файлы (JPEG, BMP, PNG и TIFF), а также воспроизводить звуковые записи формата MP3 через наушники, подключаемые к стандартному 3,5-миллиметровому разъему mini-jack.

Аудиопроигрыватель может функционировать в фоновом режиме, что позволяет читать и слушать музыку одновременно. Правда, при



Окно приложения для воспроизведения звуковых файлов

активных действиях (например, в процессе поиска по книжной полке, открытия книги и т.п.) звучание нередко прерывается, что вызывает определенный дискомфорт.

В данном устройстве реализована уже знакомая по модели PocketBook 360° отключаемая функция автоматического поворота изображения на экране при изменении положения корпуса[1].

Теперь уделим внимание особенностям управления, поскольку у рассматриваемой модели есть немало отличий от других устройств PocketBook. Функции каждой из четырех кнопок, расположенных слева и справа от экрана, можно выбрать в разделе настроек. Это позволяет оптимальным образом сконфигурировать управление в соответствии с пожеланиями пользователя. Назначение большой круглой кнопки неизменно: она служит для выхода в меню либо возврата в вышестоящий раздел книжной полки.

Впрочем, кнопкам в пользовательском интерфейсе PocketBook 302 отведена второстепенная роль: разработчики сделали ставку на возможности сенсорного экрана. Именно поэтому привычный графический интерфейс PocketBook дополнили новые элементы — пиктограммы возврата в вышестоящий раздел, перехода к следующей и предыдущей страницам списка книг и т.п. Чтобы открыть нужную книгу, достаточно прикоснуться к ее названию в списке книжной полки. Соответственно переход к определенной странице списка выполняется прикосновением к закладке с нужным номером. Для вызова контекстного меню используется длительное нажатие — тем, кто имел дело с КПК, такое действие (tap) хорошо знакомо.

Поскольку сенсорный экран PocketBook 302 реагирует на давление, работать с ним можно как при помощи стилуса, так и пальцами. Правда, есть пара причин, по которым последнего способа лучше избегать. Во-первых, поверхность экрана в этом случае быстро покрывается хорошо заметными отпечатками пальцев, что выглядит неэстетично и раздражает в процессе чтения. Во-вторых, не все меню имеют пункты достаточно крупного размера для того, чтобы их можно было безошибочно выбрать пальцем с первой попытки. Разумеется, здесь многое

[1] См. публикацию «PocketBook 360° — хорош с любой стороны» в № 5'2010.

зависит от физиологических особенностей пользователя и длины ногтей — представительницы прекрасного пола в этом смысле имеют определенное преимущество.

В режиме чтения сенсорный экран позволяет выполнять ряд действий при помощи интуитивно понятных жестов. Например, горизонтальное движение стилусом вдоль нижней части экрана позволяет перелистывать страницы в прямом и обратном направлении (соответственно слева направо и справа налево). Вертикальные движения вдоль правой части экрана управляют изменением размера шрифта (сверху вниз — уменьшение, в обратном направлении — увеличение). Поставить закладку на текущей странице можно длительным нажатием в правом верхнем углу экрана. Подобные вещи наверняка понравится даже тем, кто не относится к числу восторженных поклонников сенсорных интерфейсов.

Статусная строка в режиме чтения также является активным элементом. При нажатии на название книги открывается оглавление, а вызов окна перехода к определенной странице осуществляется прикосновением к счетчику страниц. При просмотре документов PDF и DjVu можно вызвать всплывающее окно выбора параметров масштабирования, нажав на текущее значение масштаба в статусной строке.

Благодаря сенсорному дисплею пользоваться экранной клавиатурой стало удобнее

Сенсорный дисплей позволил сделать более удобной экранную клавиатуру, используемую для работы со словарем, а также с функциями контекстного поиска. Латинская раскладка здесь стандартная (QWERTY), кириллическая — почти стандартная (на непривычных местах расположены лишь три буквы — «ё», «х» и «ъ»). Удобнее стало пользоваться и словарем: выбор нужного слова в тексте осуществляется прикосновением к нему.

Новое приложение «Блокнот», представляющее собой простейший графический редактор, позволяет использовать сенсорный экран для создания рисунков, схем и рукописных заметок. Каждая из «страничек» сохраняется в виде отдельного графического файла формата BMP. Созданные в «Блокноте» рисунки затем можно загрузить на ПК.

Выделение текста избранных цитат для сохранения в разделе «Заметки» также осуществляется при помощи прикосновений. Кстати, у пользователей PocketBook 302 появилась возможность не только сохранять, но и редак-

тировать графические образы ранее записанных цитат[2] — например затереть «ластиком» лишние слова или же подчеркнуть наиболее важные.

Есть у сенсорного экрана PocketBook 302 и один недостаток. Установленная поверх дисплея сенсорная панель поглощает часть проходящего через нее света, вследствие чего экран PocketBook 302 выглядит более темным.

Сделав ставку на управление посредством сенсорного экрана, разработчики упразднили четырехпозиционный указатель, имевшийся у предшествующих моделей. На наш взгляд, решение не очень удачное. Например, дополнительные словари, доступные для свободной загрузки на веб-сайте производителя, снабжены клавиатурой старого образца, которая управляется четырехпозиционным указателем. В PocketBook 302 такая клавиатура не работает, вследствие чего дополнительными словарями можно пользоваться исключительно в режиме чтения.

Помимо сенсорного экрана у модели PocketBook 302 есть и другие достойные упоминания новшества. К их числу относится возможность подключения к Интернету через беспроводные интерфейсы. Встроенный адаптер Bluetooth позволяет устанавливать интернет-соединение, используя в качестве модема мобильный телефон. Есть и альтернативный вариант — подключение к Интернету через точку доступа домашней или публичной беспроводной сети по Wi-Fi. Для этого типа соединения предусмотрены возможности получения настроек по DHCP, подключения через прокси-сервер, а также поддержка защищенного соединения с шифрованием WEP и WPA.

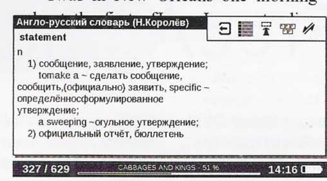
Для каждого типа соединения можно сохранить до девяти профилей с различными настройками. При подключении к Интернету пользователю достаточно выбрать нужный профиль из списка.

Разумеется, у многих читателей уже созрел вопрос: а зачем вообще нужна в подобном устройстве функция подключения к Интернету? Как минимум, у пользователя PocketBook 302 есть возможность пополнять библиотеку, а также получать доступ к новостям и онлайновым публикациям в мобильных условиях, когда под рукой нет компьютера. В книжной полке имеется ссылка на фирменный ресурс BookLand (http://bookland.net.ua/), где зарегистрированные пользователи могут приобретать электронные книги. Кроме того, в устройстве реализована функция загрузки новостей RSS, подборки которых сохраняются в виде файлов формата FB2 в разделе «Новости».

Среди встроенных приложений есть и простенький браузер (в ближайшее время разработчики обещают выпустить усовершенствованную версию), возможностей которого вполне достаточно для чтения книг непосредственно с веб-

pickaxe, unloaded at that. Ye don't understand, of course. 'Tis a statement demandin' elucidation and apologies.

"'Twas in New Orleans one morning



Возможность использования словаря в процессе чтения — очень удобная функция

сайтов (подобных ресурсов в Рунете немало). Ссылки на часто посещаемые ресурсы можно сохранить в разделе «Избранное».

Еще одна новинка PocketBook 302 — встроенный хост-контроллер USB. Он позволяет загружать файлы непосредственно с USB флэш-дисков во встроенную память либо на установленную в слот карточку. Для максимального удобства в контекстном меню книжной полки предусмотрен фильтр, позволяющий выводить на экран содержимое только одного из накопителей (встроенной памяти, карты памяти либо USB флэш-диска).

Подведем итоги. Как и другие модели компании, устройство PocketBook 302 обеспечивает поддержку большого количества различных форматов электронных документов, включая наиболее популярный среди отечественных книгочеев FB2. Программная часть радует высокой стабильностью работы и обширным набором функций, в числе которых — поддержка оглавления и гиперссылок, контекстный поиск по книжной полке и содержимому документов, гибкие инструменты масштабирования, возможность использования стандартных шрифтов, встроенный словарь и т.д. Устройство быстро включается и перелистывает страницы с минимальной задержкой. Нельзя не отметить функции подключения к Интернету и загрузки файлов с USB флэш-дисков.

Аккумулятор повышенной емкости позволил значительно увеличить продолжительность автономной работы. Даже при активном использовании устройства (чтение, запуск приложений, подключение к Интернету) заряда аккумулятора хватит как минимум на неделю. В обычном же режиме (чтение в течение 2-3 ч в день) о подзарядке можно будет забыть на пару недель.

Благодаря возможностям сенсорного экрана фирменный графический интерфейс PocketBook стал еще удобнее. Без сомнения, пользователи оценят удобство набора слов посредством экранной клавиатуры и выполнения некоторых действий в режиме чтения при помощи простых и естественных движений.

Можно не сомневаться в том, что данная модель заинтересует в первую очередь поклонников гаджетов с сенсорными экранами — они сумеют по достоинству оценить простоту и удобство интерфейса. Кроме того, PocketBook 302 наверняка приглянется тем, кто периодически читает книги и различные публикации в онлайне, — благодаря возможности подключения к Интернету делать это стало гораздо удобнее.

Редакция выражает благодарность компании PocketBook Russia за предоставленное устройство PocketBook 302. Подробную информацию о продуктах PocketBook можно найти на веб-сайте http://www.pocketbook-global.ru/.

[2] Цитаты в памяти устройства сохраняются не в виде текста, а в виде экранных снимков.

Олег Добрынин

Медиацентр Seagate FreeAgent Theater+

Несколько лет назад на смену старым добрым DVD-проигрывателям пришли мультимедийные центры, популярность которых с тех пор только возрастает. Рынок подобных решений поражает своим многообразием, поэтому выбрать подходящий медиацентр — задача непростая. В отличие от других продуктов компьютерного рынка, эти устройства сильно разнятся между собой, хотя и похожи по основным показателям. В нашей тестовой лаборатории побывал медиацентр от компании Seagate.

Выпуском медиацентров для воспроизведения всевозможного цифрового контента занялись практически все производители, имеющие отношение к производству и продаже носителей информации, например флэшек, портативных жестких дисков и т.д. Вот и компания Seagate, известная пользователям прежде всего как один из лидеров рынка жестких дисков (вспомнить хотя бы знаменитую серию Barracuda), флэш-карт и портативных накопителей, выпустила на рынок свою версию мультимедийного центра. Производство медиацентров — занятие для компании новое. Правда, оно не создает никаких сложностей, поскольку его технология давно отработана, а изготовлением комплектующих в подавляющем большинстве случаев занимаются OEM-производители. Таким образом, от компании, выпускающей новый медиацентр, требуется не так много: придумать интересную компоновку, яркий дизайн и проследить, чтобы на выходе получился конкурентоспособный продукт. В настоящей статье мы рассмотрим медиацентр Seagate FreeAgent Theater+ и выясним, что нового привнесла в этот класс решений компания Seagate и каково ее видение идеального мельтимедийного центра.

Первое знакомство

Первое, что хочется отметить, — это подход компании Seagate к комплектации устройства. Медиаплеер не оснащен встроенным накопителем, поэтому уже на момент покупки у пользователя существует два варианта выбора: купить «пустой» медиацентр либо взять комплект с портативным жестким диском. Такое предложение обусловлено особенностями подключения сменного носителя к центру, о чем речь пойдет далее.

Seagate FreeAgent Theater+ прибыл к нам в небольшой коробке, которая оформлена в интересном стиле: коробка не покрыта сплошным слоем краски, а оставлена в своем естественном картонном виде, зато лицевая ее сторона оформлена глянцевыми надписями красного, черного и белого цветов. На боковых стенках по традиции расположена краткая техническая аннотация и несколько рекламных зарисовок. Внутри коробки множество отделений, по которым в определенном (правда, понятном только производителю) порядке расположены многочисленные пакетики. Центральное место занимает сам медиацентр — небольшая черная коробка, оклеенная со всех сторон пленкой. Помимо плеера в комплекте обнаружились компонентный кабель RGB-RGB, кабель с разъемом RJ-45 по обеим сторонам, кабель 3 RCA — mini-jack, а также переходник с 3 RCA на SCART-разъем. С другой стороны находится адаптер питания, причем сразу с двумя вариантами насадок — для обычной и силовой розетки сети переменного тока. Помимо этого в комплект входит пульт дистанционного управления, а также три батарейки AAA для него.

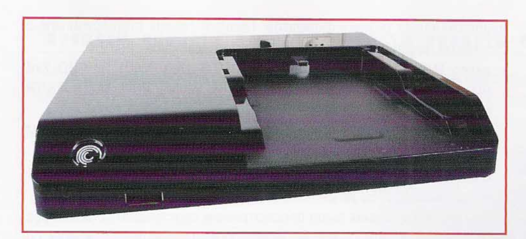
Внешний вид и функционал

Покончив с разборкой комплекта, мы приступили к изучению устройства. Формфактор у медиацентра классический, то есть прямоугольный. Исключение составляет верхняя панель, скошенная на лицевую часть корпуса. Цвет — черный глянец: самый популярный и непрактичный цвет для красивых вещей. Теперь назначение большого количества пленки становится понятным: на верхней крышке устройства, а именно она составляет большую часть центра, легко оставить отпечатки пальцев и царапины. Конечно, глянцевый отблеск по производимому впечатлению может дать фору другим вариантам исполнения, но по практичности, увы, оказывается на одном из последних мест. На переднюю панель устройства вынесены разъем USB 2.0 для подключения сменных накопителей и датчик-сенсор для дистанционного управления центром с пульта.









Весь основной функционал располагается на задней панели. Здесь находятся (справа налево): кнопка Reset, перезагружающая устройство и возвращающая его к заводским настройкам, гнездо для подключения центра к сети переменного тока, LAN-разъем для подключения устройства к сети, HDMI-порт, оптический SPDIF-выход, три разъема трехкомпонентного выхода RGB (Pr+Pb+Y), а также разъем mini-jack. Последний, как несложно догадаться по входящему в комплект кабелю-переходнику, предназначен для подключения трех RCA-интерфейсов (два аудио и один видео). Что примечательно, на центре отсутствуют какие-либо органы управления — нет ни клавиш навигации, ни привычных «старта» и «паузы». Это означает только одно — всё управление осуществляется с пульта. С одной стороны, такие устройства не нуждаются в подобном функционале — никому не захочется подходить к телевизору каждый раз, когда нужно настроить картинку или включить песню на плеере. С другой стороны, отсутствие в доме батареек AAA для пульта или выход последнего из строя неизбежно приводит к проблеме использования FreeAgent Theatre+. Но поскольку такой ход встречается нам не в первый раз, оставим эти размышления на совесть производителя и двинемся дальше.

При взгляде на верхнюю панель корпуса медиацентра заметна крышка отсека, назначение которого стало для нас загадкой. После снятия крышки, а точнее двух, мы увидели довольно объемный отсек, занимающий почти половину толщины, ширины и практически всю длину центра. Этот отсек и есть новшество, введенное компанией Seagate в конструкцию медиаплеерных решений. На дальней стенке отсека располагается разъем (штекер) miniUSB. Как вы уже, должно быть, догадались, отсек предназначен для установки портативного жесткого диска с интерфейсом подключения miniUSB. Но далеко не каждого, а совершенно определенного. Дело в том, что в расширенный комплект поставки плеера может входить портативный жесткий диск от Seagate — FreeAgent. Именно поэтому данная маркировка и входит в название самого медиацентра. Итак, для полноценного функционала пользователю, помимо самого центра, потребуется жесткий диск FreeAgent Go от компании Seagate. Преимущества использования именно этих дисков вызывают сомнение, поскольку ничего, кроме удобного размещения носителя и отсутствия лишних интерфейсных кабелей вокруг плеера, такой технологический ход не дает. Диск FreeAgent Go удобно размещается в отсеке, после чего его можно закрыть одной из предохраняющих крышек. Правда, только одной. Второй крышке встать на место не даст установленный накопитель. Нелишне будет отметить, что при всем желании компании Seagate продвинуть свой портативный жесткий диск и навязать его покупателю к плееру можно подключить любую флэшку и любой портативный жесткий диск с помощью соответствующего кабеля.

От меню к просмотру

В этом разделе мы хотели бы рассказать о не менее важной части функционала медиацентра Seagate FreeAgent Theater+ — внутреннем меню и результатах испытания устройства путем просмотра различного мультимедийного контента. К сожалению, для этого класса устройств не существует ни методик тестирования, ни объективных тестовых комплексов и программ. Все методики тестирования сводятся исключительно к субъективному восприятию увиденного и услышанного наблюдателем.

Центральное меню выглядит очень незатейливо:

- «Кино» — этот раздел, как и приведенные ниже тематические разделы, фактически формирует плейлисты из тех мультимедийных файлов, которые система находит на подключенных накопителях. Возможности прямого доступа к каталогам и файлам накопителей здесь нет. О том, где эта возможность реализована, речь пойдет далее;
- «Фото»;
- «Музыка»;
- «Интернет» — при наличии подключения к сети центр позволяет воспользоваться встроенными в него сервисами, такими как просмотр видео с сайта YouTube, новостных видеолент (Feeds), кратких финансовых сводок, а также ознакомиться с прогнозом погоды. Очень удобная функция для тех, кто не любит терять время, а иметь прогноз погоды под рукой всегда полезно;
- «Устройства» — в этом разделе пользователь сможет получить доступ к файловым системам всех подключенных к центру устройств по USB, к накопителю FreeAgent Go, подключенному через описанный выше порт, а также просмотреть сетевые папки (при подключении к сети) и получить доступ к мультимедийным серверам. Этот раздел отличается от тематических разделов («Кино», «Фото», «Музыка») тем, что позволяет получить доступ непосредственно к файловой системе источников.

Таким образом, всё, что может понадобиться пользователю для быстрого просмотра, фактически под рукой. Управление пультом оказалось довольно удобным, хотя и не лишено одного очевидного минуса: то ли передатчик пульта оказался недостаточно мощным, то ли приемник относится к старому виду ИК-регистраторов, но для комфортного перемещения по меню пользователю придется, как в старые добрые времена, точно направлять пульт на центр. Однако после нескольких минут использования к этому привыкаешь. Основное меню оказалось не единственным. При нажатии на пульте кнопки Menu, как по волшебству, с верхней части экрана вываливается еще одно меню, которое практически полностью дублирует описанное выше, но содержит важное дополнение — пункт настройки и справки.

Меню настроек весьма функционально:

- система:
  - язык меню,
  - кодировка текста,
  - время,
  - информация о версии,
  - MAC-адрес,
  - IP-адрес,
  - зарегистрировать DiVX,
  - деактивировать DIVX,
  - FreeAgent Go LED,
  - заводские настройки;
- настройки микропрограммного обеспечения:
  - онлайн-обновление,
  - обновление через USB,
  - автоматический;
- звук:
  - ночной режим,
  - цифровой вход [S/PDIF LPCM][S/PDIF RAW][HDMI LPCM][HDMI PLCM Multi CH][HDMI RAW];
- видео:
  - соотношение сторон экрана,
  - яркость,
  - контраст,
  - система ТВ;
- сеть:
  - настройки проводной сети,
  - настройки беспроводной сети.

Мы не будем перегружать статью долгими описаниями каждого пункта меню, поскольку практически все они интуитивно понятны. Меню дей-

ствительно получилось простым, и каждый, кто захочет воспользоваться им, сможет понять, что и где найти. Отметим, что в Seagate FreeAgent Theater+ меню довольно хорошо переведено — случай, как ни странно, редкий для подобных устройств.

К медиацентру можно подключить различные устройства отображения — любой телевизор или монитор, за исключением, пожалуй, только старых мониторов с подключением по интерфейсу D-Sub. Несмотря на то что центр можно подключить даже к телевизору с простым набором разъемов «тюльпан», основной упор сделан, конечно же, на отображении HD-контента — оптический выход S/PDIF позволит воспользоваться многоканальным звуком, а набор компонентных разъемов или выход HDMI сделают просмотр видео высокой четкости простым и приятным. HDMI-канал также прекрасно работает со звуком.

После изучения меню мы перешли к просмотру различного контента. Для этого к медиацентру были подключены сразу три накопителя: портативный накопитель Seagate через интерфейс FreeAgent Go, портативный жесткий диск и флэшка через USB. Все три устройства обнаружились без проблем, и центр тут же приступил к обработке дискового пространства, а именно к поиску различного контента на нем. На этом этапе была замечена первая проблема, впрочем, не такая уж и серьезная: при большом количестве подключенных устройств и большом объеме занятого дискового пространства на них центр довольно долго составляет плейлисты по каждому из разделдов (видео, фото и т.д.). Поэтому пользователь легко может попасть в ситуацию, когда, подключив накопитель к центру и выбрав пункт «Видео» в меню, он не увидит ожидаемого списка на экране. На формирование этого списка устройству потребуется время, продолжительность которого зависит от загруженности самого накопителя. Однако эта небольшая неприятность легко решается доступом к файловой системе через раздел «Устройства».

Итак, для небольшого тестирования медиацентра Seagate FreeAgent Theater+ мы отобрали несколько видеофайлов различного качества и с разными расширениями. Так, нами были выбраны файлы AVI, MOV, MKV и WMV для видео, MP3, OGG и WAV для музыки и различные файлы с изображениями разных форматов. Полный список поддерживаемых форматов цифрового контента выглядит следующим образом:

- видео: MPEG-1, MPEG-2 (VOB/ISO), MPEG-4 (DivX /XviD), DivX HD, XviD HD, AVI, MOV, MKV, RMVB, AVC HD, H.264, WMV9, VC-1, M2TS, TS/TP/M2T;
- аудио: AAC, MP3, Dolby Digital, DTS, ASF, FLAC, WMA, LPCM, ADPCM, WAV, OGG;
- плейлисты: M3U, PLS;
- изображения: JPEG до 20 Мпикс, BMP, GIF, PNG, TIFF.

В ходе тестирования было просмотрено и прослушано более 30 различных файлов. При этом у нас не возникло никаких проблем как с совместимостью, так и с самим просмотром. Центр успешно справляется даже с видео высокой четкости 1080p — при его просмотре не было ни притормаживаний, ни подвисаний. В режиме просмотра адекватно и четко работали функции перемотки и цифрового восьмикратного зума. Звук при этом выдавался без слышимых искажений и нарушений. Единственное затруднение вызвал у центра видеофайл WMV с нестандартным кодеком MSMPEG4v2. Но справедливости ради отметим, что поддержка такого кодека в документации не заявляется.

Заключение

Seagate FreeAgent Theater+ можно по праву назвать достойным решением. Поддержка множества форматов, широкий набор интерфейсов для подключения как приводов, так и источника отображения, удобное меню, что, как ни странно, большая редкость для мультимедийных центров. Кроме того, предусмотрены множество вариантов настройки системы, гибкая система обновления внутреннего ПО и большое количество приятных мелочей, начиная от прогноза погоды и заканчивая интересной реализацией подключения дисков FreeAgent Go. Отсутствие встроенного в центр накопителя дает возможность пользователю самому выбрать необходимое устройство или использовать те, которые уже есть под рукой, при этом не переплачивая деньги. Цена центра сильно колеблется в зависимости от комплектации: без жесткого диска она составляет 2800 руб.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Начало новой эры внешних накопителей

Компания Seagate (NASDAQ: STX) представляет следующее поколение известного бренда внешних жестких дисков Seagate FreeAgent — серию *GoFlex*. Новое семейство внешних накопителей и аксессуаров олицетворяет новый уровень гибкости традиционных устройств с USB 2.0, который позволит изменить представление пользователей о том, как можно хранить цифровой контент, пользоваться и делиться им. Семейство внешних решений FreeAgent GoFlex включает мобильные и настольные накопители, а также широкий спектр сменных кабелей и настольных адаптеров, позволяющий каждому пользователю создать накопитель по своему вкусу с нужным функционалом. Жесткие диски GoFlex созданы с учетом совместимости как с ОС Windows, так и с Mac OS X.



«Интерфейсные кабели GoFlex предлагают разные скорость, производительность и функциональность, нужные различным типам пользователей. Бурное развитие мультимедийных устройств обеспечивает рост мультимедийных библиотек, теперь вполне традиционно измеряемых терабайтами, — считает Дейв Мозли (Dave Mosley), исполнительный вице-президент Seagate по продажам, маркетингу и управлению линейками продуктов. — Эти тенденции объясняют потребность пользователей в емких и высокопроизводительных устройствах. Семейство GoFlex отвечает требованиям современных пользователей и предоставляет простые решения для хранения данных с интерфейсом USB 2.0, имеющие непревзойденную гибкость и адаптирующиеся к нуждам конкретных покупателей благодаря набору интерфейсных кабелей и дополнительных устройств».

Результаты недавнего исследования Yankee Group подтверждают, что более половины покупателей считают тип интерфейса одним из важнейших факторов при выборе жесткого диска. Накопители GoFlex отвечают на это требование удобным и гибким способом адаптации жесткого диска к наиболее популярным интерфейсам. Система кабелей GoFle позволяет производить подключение ультрапортативных USB-накопителей GoFle и GoFle Pro посредством интерфейсов USB 3.0, eSATA или FireWire 800, просто сменив кабель-адаптер. Более того, кабели системы GoFlex предоставляют широкие возможности использования обычного портативного накопителя. К примеру, кабель GoFlex Upgrade — Auto Backup превращает накопитель в полноценное устройство для резервного копирования файлов и операционной системы, оставляя часть дискового пространства для обычного хранения контента.

«Потребители с каждым годом становятся всё более мобильными и хотят, чтобы диск был не просто местом для хранения файлов, — утверждает Карл Хоу (Carl Howe), директор исследовательского отдела Anywhere Consumer Research в Yankee Group. — Пользователи нуждаются не только в хранилище данных, но и в новых способах использования контента».

На примере семейства решений GoFlex Seagate создает специальную экосистему, благодаря которой пользователи имеют возможность резервного копирования и защиты данных, как и в случае использования традиционных жестких дисков, но взаимодействие с этими данными теперь не зависит целиком от самого жесткого диска. В то время как набор интерфейсных кабелей позволяет использовать разные интерфейсы при соединении с компьютером, медиаплеер GoFlex TV HD или устройство общего доступа GoFlex Net меняет саму модель взаимодействия с контентом, хранящимся на накопителях GoFlex и GoFlex Pro.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Количество произведенных Canon фотокамер серии EOS превысило 40 млн штук

Компания Canon 13 мая отметила еще одну знаменательную веху в своей истории. Количество произведенных на предприятиях этой компании зеркальных фотоаппаратов серии EOS (как пленочных, так и цифровых) достигло 40 млн шт.

Название EOS, созвучное имени древнегреческой богини зари, расшифровывается как Electro Optical System (электрооптическая система). Первой моделью этой серии была пленочная зеркальная камера EOS 650, выпуск которой состоялся в 1987 году. Одним из новшеств, появившихся в аппаратах серии EOS, стал электрический разъем в байонете объектива — такое решение позволяет управлять электроприводом автофокусировки.

В течение десяти последующих лет было произведено 10 млн камер серии EOS, а в 2003 году этот показатель увеличился уже до 20 млн. В декабре 2007 года компания отметила двойной юбилей: 20-летие серии EOS и выпуск 30-миллионного аппарата.

Sony представила первые модели незеркальных камер со сменной оптикой

Компания Sony 11 мая официально объявила о выпуске двух цифровых незеркальных фотоаппаратов, рассчитанных на использование сменной оптики (подробнее об этом классе камер см. в публикации «Цифровое "зазеркалье"» в № 5'2010). Модели NEX-3 и NEX-5 значительно компактнее зеркальных аппаратов и при этом обеспечивают столь же высокое качество снимков и возможность применения сменных объективов.



Sony NEX-3

Обе новинки оборудованы 14-мегапиксельным КМОП-сенсором Exmor APS HD формата APS-C, высокопроизводительным процессором BIONZ, 3-дюймовым ЖК-дисплеем Xtra Fine LCD (921 тыс. пикселов) с изменяемым углом наклона и рассчитаны на использование сменных объективов с байонетом E (при помощи приобретаемого дополнительно адаптера возможна установка объективов с байонетом «альфа»). Линейка объективов Sony с байонетом E на данный момент включает три модели: SEL16F28 (16 мм; 1:2,8), SEL1855 (18-55 мм; 1:3,5…5,6) и SEL18200 (18-200 мм; 1:3,5-6,3).

Необычным решением является штатная съемная вспышка, которая устанавливается в специальное гнездо (accessory shoe) на корпусе камеры. Из дополнительных аксессуаров доступны оптический видоискатель FDA-SV1 и внешний стереомикрофон



Sony NEX-5

ECM-SST1 — они также устанавливаются в гнездо accessory shoe.

Максимальный размер получаемых изображений — 4592×3056 пикселов. Предусмотрена возможность сохранения кадров в формате как JPEG, так и RAW (в том числе одновременно). Максимальная скорость серийной съемки (с фиксацией настроек экспозиции и фокусировки по первому кадру) — 7 кадров в секунду. В аппаратах имеются функции автоматического выбора сюжетной программы, коррекции настроек фокусировки и экспозиции с учетом распознанных в кадре лиц, оптимизации динамического диапазона снимков, автоспуска при обнаружении лица с улыбкой (Smile Shutter) и т.д. Режим Sweep Panorama позволяет снимать панорамные изображения, просто нажав кнопку спуска и плавно перемещая корпус аппарата по горизонтали либо по вертикали. Камера делает серию снимков, а затем автоматически объединяет их в готовое изображение. Максимальный размер горизонтальной панорамы — 12416×1856, вертикальной — 8192×1856. Предусмотрен и набор художественных фильтров для обработки снимков.

Помимо фотографий камеры позволяют снимать видео высокой четкости (модель NEX-3 — с разрешением до 1280×720, NEX-5 — до 1920×1080) со стереофоническим звуковым сопровождением.

Оба аппарата оборудованы слотами для сменных карт флэш-памяти форматов Memory Stick Duo и SD/SDHC/SDXC, интерфейсом USB и выходом HDMI. Источником питания служит литиевый аккумулятор NP-FW50.

Размеры корпуса модели NEX-3 — 117×63×33 мм, NEX-5 — 111×59×38 мм. Обе камеры будут доступны в корпусах черного и серого цвета, а NEX-3 — еще и в красном.

Розничные продажи камер в России стартуют в июле. Информации о рекомендованных ценах для нашей страны пока нет.

Epson представила новую серию специальных носителей для струйной печати

В мае компания Epson представила новую серию носителей, предназначенных для печати высококачественных репродукций, фотографий и других изображений. В нее вошли бумаги Epson Fine Art Hot Press Bright, Epson Fine Art Hot Press Natural, Epson Fine Art Cold Press Bright и Epson Fine Art Cold Press Natural. Перечисленные носители будут доступны в виде листов форматов А3 и А2. Бумаги Epson Fine Art Hot Press Natural и Epson Fine Art Hot Press Bright имеют гладкую, ровную поверхность, а Epson Fine Art Cold Press Natural и Epson Fine Art Cold Press Bright — текстурированную поверхность. Характеристики новой линейки художественных носителей оптимизированы для печати на струйных устройствах Epson Stylus Pro, в которых используются пигментные чернила Epson UltraChrome. Специальное покрытие обеспечивает широкий цветовой охват, плавные тональные переходы и высокую оптическую плотность отпечатанных изображений.

Линейка карточек Memory Stick пополнилась высокопроизводительными моделями

Компания Sony 12 мая анонсировала выпуск сменных карт флэш-памяти Memory Stick PRO-HG Duo HX, которые обладают самой высокой производительностью среди ныне выпускаемых носителей Memory Stick. По данным производителя, скорость записи на такие карточки составляет не менее 15 Мбайт/с.



Чтение данных возможно на скорости от 20 до 30 Мбайт/с. Основная сфера применения подобных носителей — зеркальные цифровые фотоаппараты и видеокамеры с функцией записи сигнала высокой четкости. В серии Memory Stick PRO-HG Duo HX будут представлены карточки емкостью 8, 16 и 32 Гбайт.

Ricoh представила еще один сменный модуль для фотоаппарата GXR

Компания Ricoh 7 мая объявила о выпуске сменного модуля Ricoh Lens P10 28-300 mm F3.5-5.6 VC, предназначенного для цифрового фотоаппарата GXR. Напомним, что данная камера имеет модульную конструкцию и позволяет использовать сменные блоки, в которых объединены объектив и светочувствительный сенсор.

В модуле Ricoh Lens P10 28-300 mm F3.5-5.6 VC установлен 10-мегапиксельный КМОП-сенсор (1/2,3 дюйма) и 11-кратный зум-объектив (экв. 28-300 мм; 1:3,5…5,6). Кроме того, имеется встроенная система стабилизации изображения, работающая по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива.

При установке данного модуля камера GXR позволяет получать снимки размером до 3648×2736, а также записывать видеоролики в формате Motion JPEG с разрешением до 1280×720 и частотой 30 кадров в секунду. Предусмотрена возможность сохранения снимков в форматах JPEG и RAW (DNG).

Светлана Шляхтина

Обзор решений для морфинга

Термин «морфинг» происходит от слова metamorphosing, что значит «проведение преобразования», и относится к технике анимации, в которой один образ (например, один сказочный персонаж) путем плавного перехода преобразуется в другой. Нередко морфингом также называют эффект наплыва, когда одна сцена затемняется или затуманивается, а вторая в это время проявляется всё резче и за несколько секунд окончательно вытесняет первую. В действительности это не одно и то же, хотя эффект наплыва послужил отправной точкой для эффекта морфинга. В отличие от наплыва, истинный морфинг обеспечивает соответствие характерных (наиболее привлекающих внимание) точек и контуров начального и конечного изображений — то есть положения глаз, носа и т.д. Эффекты наплыва и морфинга довольно часто используются в различных фильмах, клипах, телевизионной рекламе и компьютерной анимации. В качестве яркого примера применения морфинга можно привести клип «Black or White» Майкла Джексона, в котором лица представителей разных рас последовательно сменяют друг друга. При желании морфинг-ролики можно включать в собственные видеопроекты, образовательные программы, презентации, скринсейверы, аватары и пр.

Существует несколько типов морфинга. В качестве базовых можно выделить морфинг статичных изображений (статичный морфинг), морфинг видеоклипов (динамический морфинг) и трехмерный морфинг. Первые два типа морфинга создаются в морфинг-редакторах, функционал для получения трехмерного морфинга обычно включается в поставку профессиональных решений для работы с 3D-графикой. В данной статье мы ограничимся морфинг-программмами, позволяющими получать морфинг на базе снимков или видео и рассчитанными на широкий круг пользователей.

Технология применения морфинг-редакторов

Принцип создания морфинга в морфинг-редакторах следующий. Для получения статического морфинга сначала загружаются исходные снимки (чаще два — начальное и конечное изображения), а затем на них выставляются точки соответствия (пары контрольных точек на одних и тех же участках первого и второго снимков). В некоторых программах эта задача может решаться автоматически, однако чаще всего ее приходится выполнять вручную. Следует заметить, что автоматическое выставление контрольных точек, как правило, не обеспечивает удовлетворительного результата (но существенно ускоряет процесс) — положение точек нужно будет затем подкорректировать. Понятно, что для достижения наилучших результатов потребуется установить точки на всех ключевых участках изображений, одна некорректная пара точек соответствия может испортить всё деформирующееся путем морфинга изображение.

По окончании весьма утомительной расстановки контрольных точек будет сгенерирована серия промежуточных кадров, обеспечивающих плавный переход начального образа в конечный. При создании динамического морфинга точки выставляются в начальном и конечном кадрах, а в промежуточных кадрах их расстановка осуществляется автоматически.

Прежде чем приступить к самому процессу морфинг-превращения, требуется подобрать подходящие фотографии, в противном случае результат будет выглядеть нереалистично. Тут важны два момента. Во-первых, у изображенных на снимках персонажей должен быть одинаковый ракурс (если речь идет о морфинге лиц, то одинаковое положение головы) и наличие определенных сходных черт — в частности лучше взять двух людей со сходной длиной волос. Во-вторых, лица на фотографиях не могут быть частично чем-то закрыты, например руками, да и наличие очков существенно усложняет задачу. Кроме того, исходные изображения должны быть предварительно подогнаны по размеру в графическом редакторе.

Краткий обзор программ для создания морфинга

Abrosoft FantaMorph 4.1.5

Разработчик: Abrosoft

Сайт программы: http://www.fantamorph.com/ (на данный момент сайт программы в должной мере не поддерживается, однако программа представлена во всех популярных каталогах ПО — например на Softpedia.com)

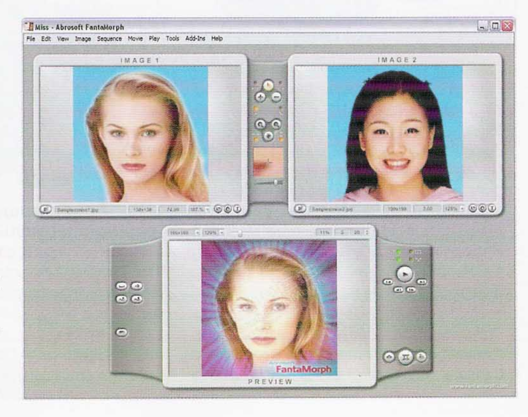
Размер дистрибутива: 5,87 Мбайт

Работа под управлением: Windows 98/NT 4/Me/2000/XP/2003/Vista/7

Способ распространения: shareware (30-дневная демо-версия — http://www.fantamorph.com/download/FantaMorphSetup.exe)

Цена: FantaMorph SE — 29,95 долл.; FantaMorph Pro — 49,95 долл.; FantaMorph Deluxe — 99,95 долл.

Abrosoft FantaMorph Pro — морфинг-редактор, позволяющий получать несколько вариантов морфинга, включая эффект наплыва, морфинг-превращение одного объекта в другой, плавное исчезновение и др. Программа представлена в трех редакциях: базовой FantaMorph SE и двух расширенных — FantaMorph Pro и FantaMorph Deluxe. Редакция SE рассчитана на самый широкий круг пользователей и позволяет создавать простые варианты морфинг-преобразований из одного либо двух изображений с расстановкой точек соответствия вручную. Редакции Pro



и Deluxe включают разнообразный инструментарий для получения профессионального морфинга на базе многих изображений с применением фильтров и киноэффектов и расширенным контролем преобразований с помощью кривых. Кроме того, в FantaMorph Deluxe добавлены модули Face Extractor, Face Locator и Face Mixer, упрощающие настройку точек соответствия.

Любой тип морфинга создается под руководством мастера, а по завершении его работы при необходимости вручную расставляются точки соответствия. В редакции FantaMorph Deluxe процедура может быть упрощена подключением модуля Face Locator, предназначенного для выявления основных фрагментов лиц и автоматической расстановки точек соответствия. Однако всё равно без ручной корректировки положения точек не обойтись. Для удобства управления контрольными точками можно их группировать путем создания объединяющих точки линий. Предусмотрено редактирование исходных снимков (обрезка, цветовая коррекция, добавление надписей) и использование простых эффектов постобработки (Backgraund, Mask, Light и др.) при создании морфинг-преобразований. Результат сохраняется в виде AVI- или Flash-роликов либо EXE-файлов, экспортируется в формат Animated GIF либо скринсейвер и др. Изображения из анимационной последовательности могут быть экспортированы в популярные графические форматы.

Morpheus Photo Morpher 3.11

Разработчик: Morpheus Software, LLC

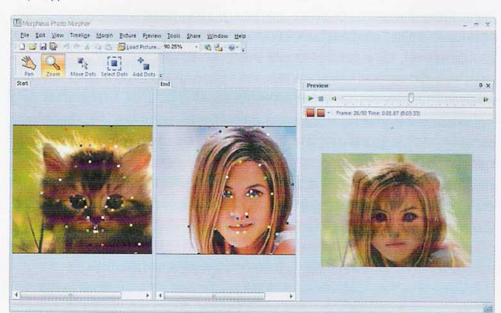
Сайт программы: http://www.morpheussoftware.net/

Размер дистрибутива: 5,18 Мбайт

Работа под управлением: Windows 98SE/Me/2000/XP/Vista/7

Способ распространения: shareware (демо-версия — http://www.morpheussoftware.net/morpheusmorph/download/0/MorpheusPhotoMorpher-311.exe)

Цена: Standard — 29,95 долл.; Professional — 59,95 долл.; Industrial — 99,95 долл.



Morpheus Photo Morpher — морфинг-редактор, предназначенный для получения эффекта наплыва и традиционного морфинга с учетом точек соответствия. Построение такого морфинга возможно на базе двух либо множества исходных изображений. Программа представлена в трех редакциях: базовой Standard и двух расширенных — Professional и Industrial. Редакция Standard рассчитана на самый широкий круг пользователей и позволяет легко трансформировать одно изображение в другое. Редакция Professional обеспечивает создание более высококачественных морфинг-эффектов и поддерживает расширенный спектр форматов вывода. Кроме того, в ней предусмотрен настраиваемый интерфейс и имеется ряд дополнительных возможностей: поддержка прозрачности, расширенный инструментарий для работы с точками соответствия и пр. В редакции Industrial, помимо всего перечисленного, при создании морфинга вместо исходных изображений возможно использование видео- (AVI, MPG) либо WMV-файлов, предусмотрено расширенное управление точками соответствия и имеются дополнительные опции управления в окне просмотра морфа.

Создание морфинга в программе может осуществляться полностью вручную либо с помощью пошагового мастера. В обоих случаях расстановка точек соответствия производится вручную. При настройке параметров морфинга разрешается включать цветной фон (актуально только при условии удаления фона вокруг точек соответствия) и применять постэффект размытия. Готовые морфинг-анимации сохраняются в виде роликов в формате AVI, Flash или Animated GIF, а кадры из морфинг-последовательности могут быть экспортированы в графические форматы JPEG, PNG, TIFF и др. Предусмотрена автоматическая отправка полученных файлов по электронной почте и/или загрузка их на сервисы YouTube и Photobucket.

Stoik MorphMan

Разработчик: STOIK Imaging

Сайт программы: http://www.lostmarble.ru/morph/MorphMan/index.html

Размер дистрибутива: 10,3 Мбайт

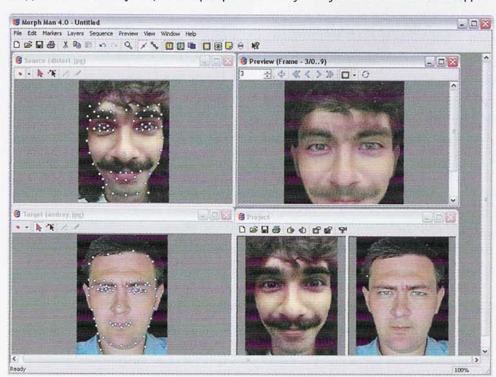
Работа под управлением: Windows 98/Me/2000/XP

Способ распространения: shareware (15-дневная демо-версия — http://www.stoik.com/products/morphman/STOIK-morphman-demo.htm)

Цена: MorphMan 4.0 — 99,95 долл.; MorphMan 2000 — 19 долл.

MorphMan — инструмент для создания классического морфинга на базе одного, двух и более снимков либо видеороликов. Программа представлена в двух редакциях: базовой MorphMan 4.0 и облегченной MorphMan 2000. Отличие первой редакции от второй заключается в том, что она позволяет делать не только обыкновенный статический морфинг из нескольких изображений, но также динамический морфинг путем преобразования одного видеоролика в другой.

Процесс создания морфинга осуществляется безо всяких мастеров, полностью вручную, то есть все точки соответствия потребуется выставлять с нуля. Контрольными точками в этой программе могут быть как непосредственно точки, так и полигоны, линии, треугольники и т.д., а особенностями трансформирования и прозрачности можно управлять с помощью кривых. Предусмотрен также послойный морфинг, когда разные фрагменты изображения будут регулироваться различными кривыми. Исходные изображения для проекта должны быть полностью подготовлены, поскольку инструменты для их вращения, обрезки и тому подобных манипуляций в программе отсутствуют. Финальный видеоморфинг сохраняется в видеофайлах, а морфинг на базе фотографий преобразуется в анимированный GIF, видеоролик в формате AVI или Flash-анимацию. Текущие кадры из анимационной последовательности могут быть сохранены в виде изображений в популярных графических форматах.



FaceMorpher 2.51

Разработчик: FaceMorpher.com

Сайт программы: http://www.facemorpher.com/

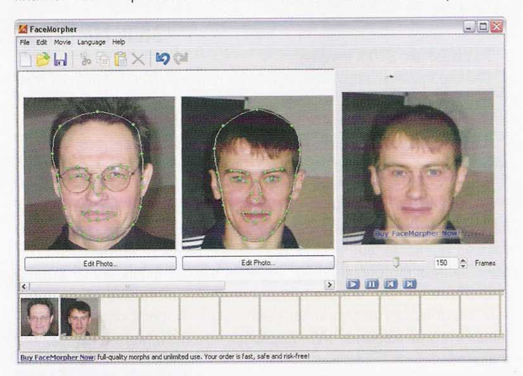
Размер дистрибутива: FaceMorpher Multi — 3,78 Мбайт; FaceMorpher Lite — 5,12 Мбайт

Работа под управлением: Windows (все версии)

Способ распространения: FaceMorpher Multi — shareware (21-дневная демо-версия); FaceMorpher Lite — freeware; http://www.facemorpher.com/download.html

Цена: FaceMorpher Multi — 39,95 долл.; FaceMorpher Lite — бесплатно

FaceMorpher — простой инструмент для морфинга изображений на базе двух и более снимков. Программа представлена в двух редакциях: платной FaceMorpher Multi и облегченной бесплатной FaceMorpher Lite.



Платная редакция позволяет использовать при создании морфинга целую последовательность фотографий, а бесплатная — только два снимка.

Процесс получения морфинга предельно прост: достаточно указать исходные изображения, после чего программа автоматически распознает на них базовые фрагменты лиц и сгенерирует анимационную последовательность. В процессе добавления (либо даже при создании морфинга) снимки можно кадрировать и поворачивать на требуемый угол для того, чтобы добиться одинакового наклона лиц. Положение автоматически сгенерированных пар точек соответствия при необходимости несложно скорректировать. Предусмотрено добавление к морфинг-последовательности обратного преобразования (reverse). Полученное морфинг-превращение сохраняется в AVI-файл, Flash-ролик либо в анимированный GIF, а текущие кадры анимационной последовательности могут быть экспортированы в формат JPG.

Fun Morph 3.0

Разработчик: ZeallSoft

Сайт программы: http://www.funmorph.com/

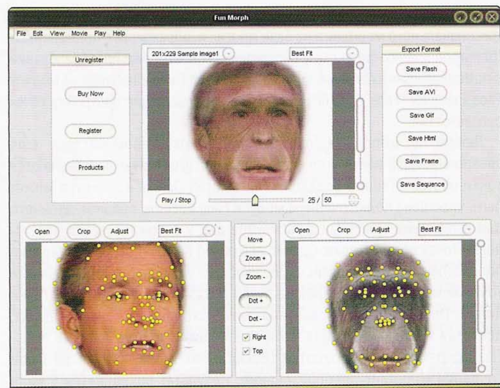
Размер дистрибутива: 2,5 Мбайт

Работа под управлением: Windows 2000/XP/Vista

Способ распространения: shareware (7-дневная демо-версия — http://www.funmorph.com/fmsetup.exe)

Цена: зависит от лицензии (Standard — 39,95 долл.; Professional — 59,95 долл.; Site License — 199 долл.); лицензия Standard позволяет произвести установку на одном компьютере, лицензия Professional — на трех, лицензия Site License — на всех компьютерах компании

Fun Morph — простой инструмент для морфинга изображений, в ходе которого один образ преобразуется в другой с учетом точек соответствия. Контрольные точки расставляются во всех ключевых зонах автоматически либо вручную. В исходных изображениях можно провести обрезку снимков, осуществить цветовую и тоновую коррекцию, размыть



снимки или, наоборот, увеличить их резкость. Полученные анимации сохраняются в виде AVI-роликов или анимационных GIF'ов, а одиночные изображения из анимационной последовательности — в форматах JPG, BMP, PNG, GIF и TIF.

WinMorph 3.01

Разработчик: Satish Kumar

Сайт программы: http://www.debugmode.com/winmorph/

Размер дистрибутива: 4,26 Мбайт

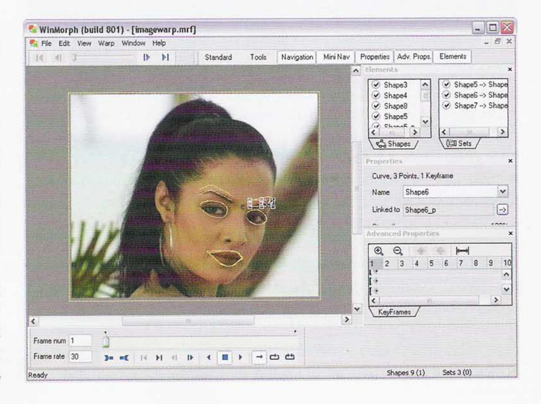
Работа под управлением: Windows 98/Me/XP

Способ распространения: freeware (http://www.debugmode.com/winmorph/)

Цена: бесплатно

WinMorph — инструмент для получения эффекта наплыва и морфинг-превращений одного объекта в другой с учетом точек соответствия. С его помощью может создаваться как статический (на базе одного или двух изображений), так и динамический морфинг, то есть видеоморфинг. Программа работает как самостоятельное приложение либо в виде плагина к Adobe Premiere, Vegas Video и Wax.

Процесс получения морфинга реализован сложнее, чем в прочих рассмотренных решениях, и не очевиден, хотя разобраться с ним можно сравнительно быстро, просмотрев включенные в поставку уроки. В роли контрольных точек здесь используются линии и полигоны, степень их воздействия при трансформировании регулируется через параметры. Созданные клипы сохраняются в форматах AVI, MPEG или SWF, а последовательности кадров из них могут быть экспортированы в отдельные изображения в формате JPEG, BMP, PNG, TGA или TIFF.





Sqirlz Morph 2.1

Разработчик: xiberpix
Сайт программы: http://www.xiberpix.net/SqirlzMorph.html
Размер дистрибутива: 1,7 Мбайт
Работа под управлением: Windows 2K/Me/XP/2003/Vista
Способ распространения: freeware (http://www.xiberpix.net/SqirlzMorph.html)
Цена: бесплатно

Sqirlz Morph — простая программа, предназначенная для получения эффекта наплыва и традиционного морфинга с учетом точек соответствия. Основой для такого преобразования могут служить как изображения (два и более), так и AVI-ролики. Точки соответствия выставляются вручную. Предусмотрена автоматическая подгонка исходных изображений по размеру, однако лучше сделать это предварительно в графическом редакторе. Готовая морфинг-анимация сохраняется в файл Macromedia Flash, видео в формате AVI, анимированный GIF либо в виде серии изображений в формате JPEG или BMP.

Заключение

Как следует из всего вышеизложенного, на рынке можно найти морфинг-редакторы, приемлемые по цене и возможностям для широкой аудитории. Любители, желающие быстро и без хлопот удивить друзей эффектными морфинг-превращениями на базе снимков, могут ограничиться программой Sqirlz Morph или бесплатной версией редактора FaceMorpher. Для получения видеоморфинга придется прибегнуть к программе WinMorph, но в ней придется потрудиться. Если же функционала бесплатных решений недостаточно, можно воспользоваться коммерческими продуктами, среди которых особенно выделяются Abrosoft FantaMorph Pro и Morpheus Photo Morpher.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Игровые клавиатуры от Thermaltake

Компания Thermaltake представила игровой общественности две необычные игровые клавиатуры — Challenger и Challenger Pro, расширяющие линейку продуктов TT eSports.

Клавиатуры проводные, обладают довольно большим количеством дополнительных клавиш, выполнены в одном, весьма агрессивном стиле. Обе черного цвета с красной отделкой и похожи друг на друга. А также имеют... пару вентиляторов для обдува кистей рук игрока!

Новый Challenger Pro использует новейшую технологию макросов для десяти отдельных клавиш — преимущество, позволяющее быть на шаг впереди конкурентов. Также имеется четыре игровых профиля и отведенные под их нужды до 64 Кбайт встроенной памяти. 4-уровневая регулировка интенсивности красной подсветки моделирует реалистичную атмосферу во время игры, что придает вам уверенности в следующем клике.



Издается с 1989 года
Выходит 12 раз в год
6'2010 (246)

Издатель:
Б.М.Молчанов

Главный редактор:
А.В.Синев *sinev@compress.ru*

Ответственный секретарь:
Г.А.Рудь *rud@compress.ru*

Редакционная коллегия:
С.В.Асмаков *asmakov@aha.ru*,
Н.З.Елманова *elmanova@aha.ru*,
С.О.Пахомов *pakhomov@compress.ru*,
О.А.Татарников *tatarnikov@aha.ru*

Литературная редакция:
Т.И.Колесникова,
О.В.Трифонова

Дизайн и верстка:
Р.Б.Кокарев, К.А.Кубовская,
П.В.Шумилин

Рекламное агентство:
К.Л.Бабулин (директор)
babulin@compress.ru,
А.А.Харатян (зам. директора)
kharatyan@compress.ru,
А.Н.Павлова *pavlova@compress.ru*
E-mail: *ad@compress.ru*

Адрес редакции:
105064 Москва, Гороховский пер., 7
Тел./факс: (495) 234-65-81/82/83/84,
(499) 261-88-82, 261-89-71
e-mail: cpress@compress.ru
http://compress.ru

Служба распространения:
И.С.Плужникова
Москва, Гороховский пер., 5
e-mail: cptrade@aha.ru

Учредитель:
ООО «КомпьютерПресс»

Журнал «КомпьютерПресс»
Регистрационный № 013392 от 25 июля 1997 г.
Тираж 51 000 экз. Цена свободная

Сдано в набор 15.05.2010.
Подписано в печать 01.06.2010. С-218
Отпечатано в типографии ScanWeb, Финляндия.
www.scanweb.fi

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

NZXT представляет линейку кабелей и производительных вентиляторов

Компания NZXT, воплощающая в жизнь мечты геймеров всего мира, рада объявить о новой линейке кабелей и вентиляторов для энтузиастов. Линейка премиум-кабелей состоит из VGA-, PSU- и HDD-кабелей, каждый из которых закрыт черной оплеткой, которая отлично выглядит и без проблем вписывается в дизайн корпуса. Дополнительная выгода от применения этих кабелей достигается при использовании системы Cable Management, которая обеспечивает отличный воздушный поток в корпусе. Линейка высокопроизводительных вентиляторов NZXT включает версии 120-, 140- и 200-мм. Они основаны на подшипниках скольжения и имеют 9-лопастные вентиляторы.

«Для большинства компьютерных энтузиастов эффективная прокладка кабелей является очень важной частью, которая, однако, требует времени при сборке, — заявил Джонни Хоу, главный дизайнер NZXT. — Наша новая линейка освобождает от самостоятельной установки оплетки на кабели и представляет простое решение, которое улучшит внешний вид, упростит укладку кабелей и увеличит воздушный поток, чтобы температура внутри корпуса оставалась минимальной. А наши новые вентиляторы предоставят энтузиастам дополнительные возможности при выборе эффективных вентиляторов для корпуса».

Новая продукция NZXT — линейка кабелей и вентиляторов — будет доступна в ценовом диапазоне от 3 до 15 долл.

NZXT Vulcan — M-ATX-корпус для энтузиастов

Думаете, что корпуса формфактора M-ATX не предназначены для сборки игровых систем? У компании NZXT другое мнение на этот счет. Встречайте: Vulcan, миниатюрный корпус, способный вместить наиболее производительные сегодня решения.

Черный корпус, выполненный из прочной стали, весит всего 6 кг и имеет весьма скромные габариты — 406×180×423 мм. Его размер примерно на 40% меньше, чем у типичного Super Full Tower. Однако благодаря продуманной конструкции, предоставляемый в распоряжение пользователя рабочий объем используется по максимуму, так что даже высокопроизводительные видеокарты и процессорные кулеры впишутся в этот корпус без проблем. Из-за большого расстояния между корзинами для 3,5" устройств продукт от NZXT позволяет владельцу устанавливать в систему сразу две видеокарты с длиной до 350 мм, то есть даже монстры вроде Radeon HD 5970 не останутся за бортом. Максимальная высота процессорного кулера составляет 165 мм, а этому требованию отвечает подавляющее большинство современных охладителей. Миниатюризация привела к уменьшению количества отсеков для дисковой подсистемы, но их все равно должно хватить большинству пользователей. Соответствующих посадочных мест у корпуса шесть: два для 5,25" приводов и еще по два для внешних и внутренних 3,5" устройств.

Мощной системе — достойное охлаждение! Возможностей, предоставляемых корпусом Vulcan, хватит, чтобы остудить нрав даже самой горячей конфигурации. В базовой комплектации устройство оснащается одним 120-мм вентилятором на передней панели и 120-мм вентилятором с отключаемой подсветкой — на верхней крышке. Те, кому этого покажется мало, могут дополнительно установить еще три вентилятора: 120-мм на верхнюю панель, 200-мм на боковую стенку и 80- или 92-мм в заднюю часть. Не забыты и энтузиасты, отдающие предпочтение системам водяного охлаждения: на задней стенке корпуса располагается пара отверстий для шлангов от СВО.

Помимо всего прочего Vulcan может похвастаться агрессивным внешним видом, антивибрационными резиновыми поддержками и надежной ручкой, позволяющей легко транспортировать корпус, а также функциональной передней панелью: помимо аудиоразъемов, порта eSATA и пары USB 2.0 на ней нашлось место для двух регуляторов скорости вращения вентиляторов.

Рекомендуемая розничная цена корпуса в России 90-95 долл.

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ:

Ответственность за информацию, приведенную в рекламных материалах, несет рекламодатель.